Übersetzung und Bearbeitungen von al-Rāzīs Buch Geheimnis der Geheimnisse.

Von Julius Ruska.

Inhaltsverzeichnis.

Einleitung.

Es kann nicht nachdrücklich genug gesagt werden, daß die Alchemie des lateinischen Westens den Griechen so gut wie nichts, den Arabern so gut wie alles verdankt. Jahrzehntelang hat man auf die Bruchstücke der griechischen Alchemisten gestarrt, als ob aus ihnen der Inhalt und das Wesen der lateinischen Alchemie erklärt werden könne — und hat dabei die nächstliegende Aufgabe versäumt, das abendländische Schrifttum erst einmal auf seine direkten und unmittelbaren Quellen zurückzuverfolgen. Nicht die griechischen Alchemisten, sondern die Übersetzungen arabischer Originalwerke bilden den Grundstock der lateinischen Alchemie, und immer wieder sind es Übersetzungen und Bearbeitungen arabischer Autoren, die den Gang der abendländischen Entwicklung bestimmen.

Von welchen Umständen die Auswahl der übersetzten Autoren abhing, ist vorerst schwer zu sagen. Besondere Sachkenntnis und kritische Prüfung ist den ältesten Übersetzern kaum zuzutrauen. So werden sie von den Urteilen der Muslime abhängig gewesen sein, denen sie ihre arabischen Vorlagen verdankten, mit anderen Worten, der älteste Bestand der lateinischen Alchemie muß ein Spiegelbild der Literatur sein, die sich im islamischen Westen im 11./12. Jahrhundert weiterer Verbreitung und besonderen Ansehens erfreute.

Die vorliegende Arbeit behandelt ein Teilgebiet der der Chemiegeschichte gestellten Aufgabe. Sie bringt den Nachweis, daß eine vollständige Übersetzung von al-Rāzīs Buch 'Geheimnis der Geheimnisse' in Palermo noch vorhanden ist, und daß alle andern Handschriften, in denen man sie bisher zu finden geglaubt hat, Bearbeitungen und Erweiterungen des ursprünglichen Textes sind. Damit wird zum erstenmal in eine Frage Licht gebracht, die für die Entwicklung der Alchemie zur Chemie von grundlegender Bedeutung ist.

Die Abhandlung ist ein Ausschnitt aus einem Buch, das die Alchemie des Rāzī mit ihren Nachwirkungen im Orient und im christlichen Abendland zu schildern bestimmt war. Nachdem es sich als unmöglich erwiesen hat, das Werk, das im Januar 1933 abgeschlossen vorlag, als Ganzes zum Druck zu bringen, habe ich mich gezwungen gesehen, die Veröffentlichung auf verschiedene Stellen zu verteilen, um wenigstens die grundlegenden Ergebnisse zu retten. Der Abschnitt über den arabischen Rāzī und sein Fortwirken im islamischen Kulturkreis wird unter dem Titel *Die Alchemie al-Rāzī's* in Bd. 27 (1935) der Zeitschrift 'Der Islam' veröffentlicht werden. Ein Kapitel aus dem Abschnitt über die lateinischen Pseudepigraphen wird unter dem Titel *Das Buch der Alaune und Salze. Ein Grundwerk der spätlateinischen Alchemie* als selbständige Veröffentlichung im 'Verlag Chemie' ebenfalls noch in diesem Jahr erscheinen. Wann die Kapitel über andere Pseudepigraphen gedruckt werden können, ist einstweilen nicht abzusehen.

Schwerer als alles andere drückt mich die Sorge, ob ich in meinem vorgerückten Alter auch noch die Verpflichtung werde einlösen können, das grundlegende Werk Rāzīs, auf das sich die vorliegende Abhandlung bezieht, wenn nicht im Original, so doch in einer kommentierten Übersetzung herauszugeben. Die erforderlichen Vorarbeiten liegen, bis auf die letzte kritische Sichtung und Zusammenfassung, seit 1922 bereit. Ob sich in Deutschland Helfer finden werden, die die Mittel für den Druck aufbringen, muß die Zukunft lehren.

I. Ältere Angaben über lateinische Rāzī-Schriften.

Bei K. CHR. SCHMIEDER[1]) lesen wir, daß Rhases als Chemiker der Schule Gebers angehörte und den Gebrauch chemischer Arzneien im Orient einführte, wodurch er großen Ruhm erlangte. ,,Von der Alchemie soll er zwölf Bücher geschrieben haben, von denen aber nichts übrig ist, als eine Menge von Citaten, welche bei den lateinischen Alchemisten vorkommen. Die vorhandenen alchemistischen Schriften, welche ihm zugeschrieben worden sind, sollen zu jenen Citaten nicht passen, und mögen demnach wol untergeschoben seyn, als z. B. Rhasis *Praeparatio salis armoniaci*, abgedruckt im Theatrum Chemicum, T. III, N. 64. Eine andere, betitelt: *Liber luminum*, in lateinischen Versen geschrieben, abgedruckt in Rhenani Harmonia, Decad. I., N. 3. 4., gehört dem Rases Castrensis, von Castres in Languedoc, an, wonach der Irrthum auf einer Namenverwechslung beruht. — Wenn die alchemistischen zwölf Bücher des Rhases das von seinen Zeitgenossen gefällte Urtheil verdienen, so wird ihr Verlust nicht sehr zu beklagen seyn . . .“

H. KOPP wiederholt in seiner *Geschichte der Chemie*[2]) die Angaben SCHMIEDERS, fügt aber Bd. I, S. 56 hinzu, daß in neuester Zeit der Inhalt einiger Handschriften der Pariser Bibliothek bekanntgeworden sei, welche alchemistische Werke des Rhases in lateinischer Übersetzung enthalten. In Bd. IV kommt er noch einmal auf die Pariser Handschriften zurück und erwähnt S. 274, daß HOEFER einige Nachrichten über ein *Liber perfecti magisterii* des Rhases mitgeteilt habe.

In der Tat war es F. HOEFER, der nach Jahrhunderten des Schweigens und Vergessens die Aufmerksamkeit der Chemiehistoriker wieder auf die lateinischen Rhases-Handschriften lenkte[3]). Er bezieht sich insbesondere auf die Hs. 6514 der Bibliothèque Impériale und gibt einige Proben aus dem *Liber Raxis qui dicitur lumen luminum magnum*, dem *Liber perfecti magisterii Rhasei* und dem *Liber Rasis de aluminibus et salibus* zum besten. Im ersten findet er die Entdeckung der Schwefelsäure, im zweiten die des Alkohols, beim dritten stellt er u. a. eine Verwechslung von Alaun und Vitriol fest. An der Erwähnung Spaniens nimmt er keinen Anstoß, da er glaubt, daß al Rāzī sich längere Zeit in

[1]) K. CHR. SCHMIEDER, *Geschichte der Alchemie* (Halle 1832), S. 95.
[2]) H. KOPP, *Geschichte der Chemie* (Braunschweig 1843—1847).
[3]) F. HOEFER, *Histoire de la Chimie* (Paris 1842), Bd. I, S. 323; 2. Aufl. S. 340.

Nordafrika und Spanien aufgehalten habe, und an der Echtheit der Schriften glaubt er nicht zweifeln zu dürfen: 'Rien n'indique que les trois écrits de Rhasès soient apocryphes. Il n'y a aucune preuve solide à faire valoir contre leur authenticité.'

Auch auf einen nicht näher bekannten Autor Bubacar weist Hoefer hin, von dessen *Liber Secretorum* die Codd. 7156 und 6514 der Bibliothèque Impériale Abschriften enthielten. Bubacar beginne mit der Beschreibung der Salze, zu denen er auch das Petroleum und die Harze rechne, und gebe dann allerhand Vorschriften für die Darstellung von scharfen und ätzenden Wässern. Das Gesamturteil lautet dahin, daß die Schrift 'ne mérite pas les honneurs de la publication'. Wir werden sehen, daß von all diesen Behauptungen und Urteilen gerade das Gegenteil richtig ist.

Unter Bezugnahme auf Hoefer wies 1866 M. Steinschneider[1]) darauf hin, daß Gerardus von Cremona die Schriften *Lumen Luminum* und *De Aluminibus et Salibus* übersetzt habe. Gegen die Echtheit der zweiten Abhandlung spreche indessen die Erwähnung des Gilgil aus Cordova, der kein anderer als der lange nach al Rāzī lebende Arzt Ibn Dscholdschol sei, und umgekehrt liege es sehr nahe, in Bubacar fil. Mahometi unsern Rāzī zu erkennen. Genauere bibliographische Mitteilungen gibt dann F. Wüstenfeld in seiner bekannten Abhandlung über die Übersetzungen arabischer Werke S. 74ff.[2]) Auch er bestreitet, daß al Rāzī der Verfasser des Buches *De Aluminibus et Salibus* ist. Dem *Liber Luminis Luminum* liege überhaupt kein arabisches Original zugrunde, und so könne Gerardus auch nicht der Übersetzer gewesen sein.

II. Die Handschrift von Palermo.

Zwischen Steinschneiders und Wüstenfelds Arbeiten fällt der Zeit nach die Abhandlung *Sulle scienze occulte nel medio evo e supra un codice della famiglia Speciale*, die Isidoro Carini in der Rivista Sicula di Scienze, Letteratura ed Arti Bd. VII, Palermo 1872, veröffentlicht hat. Sie ist, wie es scheint, außerhalb ihres Vaterlandes kaum beachtet, jedenfalls von M. Berthelot übersehen und erst in einer späteren großen Arbeit von Steinschneider, *Die Europäischen Übersetzungen aus dem Arabischen*, Wien 1904/05, zu bibliographischen Zwecken benützt worden. Da auch die bei Steinschneider auftauchenden Notizen nicht geeignet sind, eine Vorstellung von der Bedeutung der Abhandlung zu geben, will ich hier etwas näher auf ihren Inhalt eingehen.

---

[1]) Virchows Arch. Bd. XXXVI (Berlin 1866), S. 572, Anm. 1.

[2]) F. Wüstenfeld, *Die Übersetzungen arabischer Werke in das Lateinische seit dem XI. Jahrhundert.* Abhh. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen Bd. XXII (Göttingen 1877).

Der wichtigste Teil der Abhandlung[1]) ist das ausführliche Inhaltsverzeichnis einer alchemistischen Sammelhandschrift, die, einst ein Besitz der alten Familie SPECIALE, im Jahre 1860 wie durch ein Wunder aus einer Plünderung gerettet wurde und sich nun im Besitz der Biblioteca Comunale von Palermo befindet. Der Band ist mit äußerster Sorgfalt in winziger Schrift auf feinstes Pergament geschrieben; die in lebhaftem Rot ausgeführten Überschriften und Rubriken laufen ohne Unterbrechung mit dem Text weiter, die Anfangsbuchstaben der Abschnitte sind vergoldet oder gemalt. Weitaus der größte Teil des Codex ist von der gleichen Hand zu Anfang des 14. Jahrhunderts geschrieben; über den Kompilator und den ersten Besitzer hat sich bis jetzt, soweit mir bekannt ist, nichts feststellen lassen.

Ich gehe sogleich auf den *Elenco dei Trattati* ein, den ich so weit ausziehe, als es zu einer Gesamtübersicht über den Inhalt des Codex nötig scheint.

Erster Teil des Verzeichnisses, a. a. O., S. 49—63.

3. Septem tractatus Hermetis, prioris Hermetis scil. sapientia triplicis in arte, sapientia videlicet quam ab omnibus celavit insipientibus. — Identisch mit dem bekannten *Tractatus Aureus*, der im Th. Chem. IV 1659, S. 592—705 mit weitläufigen Scholien veröffentlicht ist. Vgl. über den alten Berliner Text J. RUSKA, *Turba Philosophorum*, S. 72, außerdem J. RUSKA, *Zwei Bücher De Compositione Alchemiae und ihre Vorreden*, Arch. Gesch. d. Math., d. Naturw. u. d. Technik, Bd. II, 1928, S. 28—37. Zur Bibliographie STEINSCHNEIDER, *Europäische Übersetzungen* B, S. 25 b); D. W. SINGER, *Cat.* Bd. I, Nr. 39.

5. Tractatus Mihreris suo discipulo Mirvesindo. — Abgedruckt Th. Chem. V 1660, S. 90—101 unter dem Titel: *Tractatus Micreris suo discipulo Mirnefindo.* Vgl. J. RUSKA, *Turba*, S. 320ff.; STEINSCHNEIDER, *Eur. Üb.* B, S. 25 e).

6. Interrogationes regis Kalid et responsiones Morieni de omnibus, in quibus totum magisterium Hermetis consistit. — Unter ähnlichen Titeln bei D. W. SINGER, *Cat.* Bd. I, Nr. 66 u. 67. Als *Liber de Compositione Alchemiae* mehrfach gedruckt; vgl. die Literatur bei J. FERGUSON, *Bibliotheca Chemica* II, S. 109ff., SINGER, *Cat.* Bd. I, S. 62 und die Untersuchungen in J. RUSKA, *Arabische Alchemisten* I, S. 31—50.

7. Libri Enfrei Eximensis XII. Primus liber incipit de homine. Secundus liber de tauro. Tertius liber de gallo. Quartus liber de vipera . . . Liber 12 de ligno aureo. — Dies sind die als *Allegoriae super librum Turbae* bekannten Rätselreden. Vgl. J. RUSKA, *Turba*, S. 328. Der

[1]) Die vom Verf. beigesteuerten historischen Untersuchungen sind heute in vielen Teilen überholt und für die vorliegende Aufgabe ohne Bedeutung.

Name des Verfassers ist nicht sicher zu deuten. Bei D. W. Singer, *Cat.* Bd. II, unter Nr. 1070 in der Form Effrey Effinensis.

8. Prohemium in libro dabesi. Explicit prologus. — Incipit liber de abassi in lapide de quo fit alkimia sive Solis sive Lune opere tam vero quam quasi fantastico instabili. ex arabico in latinum translatus. — Identisch mit dem bei D. W. Singer, *Cat.* Bd. I, S. 21 angeführten Text der Bodleian Library, Digby 119ff., 195—197, wo Geber buharem d. i. Ǵābir ibn Ḥajjān als Verfasser des *Liber adabessi* genannt wird. Vgl. auch *Eur. Üb.* C, S. 61, 8.

10. Initium libri Turbe, qui dicitur codex veritatis sancte, liber scil. in quo discipulorum suorum prudentiores Aristeus congregavit etc. — Offenbar ein älterer Text der ersten Klasse (vgl. *Turba*, S. 71). Der Zusatz 'sanctae' zu 'codex veritatis' ist neu.

11. Distinctio epistole freti (sic) Aristei. Visio scilicet, quam exempli causa ad hoc opus composuit et ad sua instrumenta, ignes, imbutiones, dissolutiones ac coagulationes. Quam nemo legit etc. — Der vollständigere Text der *Visio Arislei*, den ich in meinem Turbabuch nach der Hs. Boncompagni herausgegeben habe; vgl. *Turba*, S. 323ff.

12. Tractatus Rosini ad Euthesiam. — Gedruckt in *Artis Auriferae quam chemiam vocant Authores* Bd. I, Nr. 8, S. 158. — Vgl. D. W. Singer, *Cat.* I, Nr. 51, *Eur. Üb.* B, Nr. 192 a).

15. Incipit secundum quartum ex quartis Platonis interpretatum ab Hestoles etc. — Bruchstücke des *Liber Quartorum Platonis*; vgl. *Turba*, S. 78. Literatur bei Ferguson II, S. 206, und Singer, *Cat.* Bd. I, S. 56. Von Berthelot in *La Chimie au Moyen Âge*, I, S. 248 als 'ouvrage juif' erklärt, weil die Worte 'Aron noster' darin vorkommen. Das arabische Original ist in München vorhanden[1]).

16. Liber Geber de summa complementi secretorum naturae. — Ein ungewohnter Titel für die *Summa Perfectionis Magisterii*; am Schluß 'Summa collectionis complementi' etc. Der Text sollte auf alle Fälle vor einer Neuausgabe der *Summa* kritisch untersucht werden.

18. Liber cuiusdam philosophi cuius nomen ignoro, Niccolay cuius agnomen ignoro. Im Index: Incipit epistola principis Alboyali cognomine Albisceni ad Haasen de re tecta. Cap. I. Cap. II de tinctura alba. Cap. III de tinctura rubea. Cap. IV de substantia permiscibili liquefactiva. Cap. V de substantia coniunctiva. Cap. VI de substantia fixa. Cap. VII de compositione. Cap. VIII de aliis (?) animalibus. Cap. IX de praeparatione. Cap. X de calcinatione. Cap. XI de solutione. — Dies ist der Th. Chem. IV 1659, S. 863ff. abgedruckte Traktat: *Avicennae ad Hasen regem epistola de re recta.* Cap. I hat dort

[1]) Jos. Aumer, *Die arab. Handschriften der K. Hof- und Staatsbibliothek in München*, S. 283, Nr 649.

die Überschrift 'de re *recta*', in Cap. II sind beide Färbungen zusammengefaßt, so daß nur 10 Kapitel gezählt werden. Die weiteren Titel entsprechen sich mehr oder weniger genau; in Cap. VII gibt die Überschrift 'de capillis, ovo et sanguine' des gedruckten Textes einen besseren Sinn als 'de aliis animalibus', und man wird zugleich 'de *oleis* animalibus' verbessern müssen, da im Text von diesen in erster Linie die Rede ist. Für die Lesung *tecta* ist im Text keine Begründung zu finden; die Richtigkeit von 'de re *recta*' läßt sich aber auch nur mittelbar durch Sätze, wie 'meditari coepi, si hoc est, quomodo est, et quomodo non est' begründen. Vgl. auch STEINSCHNEIDER, *Eur. Üb.* B, S. 15, 3 und meine Abhandlung *Die Alchemie des Avicenna*, Isis Bd. XX, 1934, S. 20—23.

19. Liber Ebu bacchar et Raisy. Vgl. unten S. 11ff.

20. Questiones libri viridarii Ebubachar.

21. Epistola principis Albolay cognominis Albisceni ad Hakasen de re tecta. — Identisch mit Nr. 18.

23. Liber alternationum LXX praeceptorum Rasis philosophi in alkimiam. — Ist die Übersetzung von Ǵābir ibn Ḥajjāns *Liber Septuaginta.*

26. Liber florum qui lumen luminum dicitur, ab Avicenna compositus. Jüngere Randbemerkung: 'Incipit liber Jebril qui lumen luminum dicitur. Aliqui dicunt librum qui lumen luminum dicitur compositum ab Aristotile.' — Wahrscheinlich das bei D. W. SINGER unter Nr. 113 als *Lumen luminum magnum* aufgeführte und dem Rhazes oder Aristoteles zugeschriebene, bisher nicht gedruckte Werk.

27. Liber Rudiani divinitatis. — Nach D. W. SINGER I, Nr. 44 auch *Liber trinitatis, id est trium verborum*; vielleicht identisch mit

29. Opus mirabile trium verborum, das unter Nr. 43 dem Hermes, von anderen dem Chālid ibn Jazīd zugeschrieben wird.

30. Expositio Racaidibi filii Zecheidibe de sancto Dei dono. Der Name ist eine Verunstaltung von Chālid ibn Jazīd, der Titel scheint sonst nicht bekannt zu sein. — Bibliographische Notizen zu 27, 29, 30 bei STEINSCHNEIDER, *Eur. Üb.* B, Nr. 161, S. 28—31.

31. Liber perfecti magisterii sive administrationis perfectae. Randnote: Hic liber dicitur Aristotelis. — Vgl. bei STEINSCHNEIDER, *Eur. Üb.* B, Nr. 141 d).

32. Liber XII aquarum. Am Rand: Hic liber compositus est ab Archilao, aliqui dicunt Farsse.

34. Sermo de aluminibus et salibus, quae in hac arte necessaria existunt. Randbemerkung: Aliqui intitulant hunc ita: Incipit liber Ypocratis et Galieni. — Ältere und vollständigere Form des von R. STEELE in Isis, Bd. XII, S. 14ff. unter dem Titel *Practical Chemistry in the Twelfth Century* veröffentlichten Textes.

Zweiter Teil des Verzeichnisses, S. 166—182.

35. Summa artis alkimie, edita a domino Alberto episcopo, quae dicitur Semita recta. — Die unter dem Titel *Semita recta* bei D. W. Singer als Nr. 177 angeführte Schrift, im Th. Chem. II, S. 423ff. unter dem Titel Magistri Alberti Magni episcopi Ratisbonensis de Alchemia [praefatio] nach einer anderen Rezension gedruckt.

Das Werk ist eine Fälschung, besitzt aber historischen Wert und sollte in seinen Wandlungen nach den zahlreichen Handschriften, die noch vorhanden sind, genauer untersucht werden.

37. Liber collectionis artis alkimie, quae a diversis hominibus huius ⟨artis⟩ sive ex diversis libris vel cartulariis exemplavi. — Reichhaltige Kompilation, die in den folgenden Nummern fortgesetzt wird. Im Index die Bemerkung 'qui liber compilatus fuit ex scientia Cardinalis Albi, quem librum provincialis intitulat Archilaum'. Carini sieht in dem hier genannten Kardinal den Kardinal Bianco der *Cronaca* von Villani.

38. Capitula sumpta ex rotulo magistri Iacobini de Rialto. — Der Autor heißt in 39. Jacominus, am Ende Jacopus. Im Verzeichnis der Rubriken sind die alten Namensformen *Resalgandum* und *Redalgallum* für Realgar beachtenswert.

39. Fortsetzung der Kompilation. — Als Quellen des Jacominus werden genannt ein frater Daniel de Cremona, ein magister Marchus Neapolitanus und der magister Ricciardus Anglicus.

40. Capitula ab aliis diversis habita in arte alkimie. — Erwähnt werden ein opus fratris Michaelis, ein dominus Ramundus provincialis, ein dominus Guilielmus de Portona und Artesius, d. i. wohl Artephius.

42. Liber novi testamenti missi Philippo regi francorum per quendam philosophum. — Bei D. W. Singer unter Nr. 249 angeführt.

44. Liber magistri Miccaellis Scotti in quo continetur magisterium. — Eine ziemlich bunte, sonst nirgends erwähnte Zusammenstellung von Kapiteln, darunter eines 'secundum Modifar Xaraceni'. Daran schließen sich etwa ebensoviele Kapitel, die nicht zu dem genannten Werk gehören; sie beginnen mit 'Aqua quae cuncta corpora dissolvit' und schließen mit 'De unguento Dei qui mirabilia Dei facit'. Der Schriftenkreis um M. Scottus ist noch ganz ungenügend erforscht und wäre nach den bei J. Wood Brown, *An Enquiry into the Life and Legend of Michael Scot*, Edinburgh 1897 mitgeteilten Texten und Angaben weiterzuverfolgen. Eine kritische Auseinandersetzung mit den von Wood Brown a. a. O., S. 76ff. vorgetragenen Ansichten hoffe ich an anderer Stelle geben zu können.

45. Expositio Racaidibi etc. — Anscheinend als Fortsetzung von 30. gedacht; die Kapitel handeln hauptsächlich von den Arten der Öfen und von der Herstellung von Edelsteinen. Als Autoritäten werden angeführt frater Henricus und dominus Orlandus.

46. Exemplum librorum alchimicorum quos habet reverendus frater Dominicus monacus monasterii Sancti Proculi de Bononia. — Ein 72 Nummern umfassendes Verzeichnis alchemistischer Schriften, das ein gründlicheres Studium verdient[1]). Ich beschränke mich hier auf den Nachweis einer zweiten Turba: 'Item *liber turbe* facti sub Stefrino (lies: Stefano) qui incipit: Dixit Theotorus rex. promisistis mihi'. Der nächste Titel führt die *Turba* des Pythagoras an.

48. Epistola cardinalis Albi de toto magisterio. — Vgl. die Bemerkungen zu Nr. 37.

49. Epistola Mariae prophetisse ad Aron de toto magisterio. — Vielleicht identisch mit Distinctio XXVII der *Allegoriae Sapientum*; vgl. *Turba*, S. 332.

50. Liber regni Ieberi. Am Ende: Explicit liber *regis* Ieber. amen. — Offenbar eine Übersetzung des *k. almulk* bzw. *k. almalik* von Ǵābir ibn Ḥajjān. Als Anhang zahlreiche chemische und medizinische Rezepte.

51. Liber cuiusdam philosophi qui optime et aperte tractavit de hoc magisterio. Aliqui dicunt eum librum Saturni. — Daß eine Übersetzung von Ǵābirs *Liber Saturni* vorliegt, das von D. W. Singer I, Nr. 79 erwähnt wird, ist wenig wahrscheinlich.

53. Epistola solis ad lunam crescentem. — Das bekannte Werk des Senior Zadith, Th. Chem. V 1660, S. 193—239. Vgl. jetzt die Ausgabe des arab. Originals durch M. Turāb 'Alī, H. E. Stapleton und M. Hidāyat Ḥusayn *Three Arabic Treatises on Alchemy by Muḥammad ibn Umail (10th Century A. D.)*. Mem. As. Soc. Bengal (Calcutta 1933).

58. Liber experimentorum fratris Roggerii Bacconis, de quibus mentionem facit in libro suo. Et dicitur Secretum secretorum et est dictus ⟨de com⟩positione medicinae auri. — Unter dem Titel *Secretum secretorum* bei Schmieder, S. 145 erwähnt. Statt 'positione' ist sicher 'de compositione' zu lesen. Vgl. auch D. W. Singer, Nr. 199: *Secretum secretorum Naturae.*

59. Epistola Rasis philosophi, in qua loquitur de lapide philosophico. — Vgl. D. W. Singer I, Nr. 120.

62. Eine Reihe von Vorschriften, hauptsächlich über Herstellung künstlichen Ultramarins, deren Titel ich vollständig wiedergebe:

[1]) Die Bibliothek des Bruders Dominicus war offensichtlich die Hauptquelle für den Sammler des Codex Speciale.

Capitulum ad faciendum duo olea de ferro quae multum valent. — Ad faciendum azzurrium de lapide *lazuli* transmarino secundum quod me docuit frater Ugolinus de Caprona qui optime faciebat. — Ad affinandum azurium et faciendum eum de lapide *lazuli.* — Ad idem aliter et maxime ad colorandum quod esset albatum. — Causa pistazionis. — Ad idem et quomodo fiat pastillus ad purificandum azurrium transmarinum. — Item ad idem de lapide *lazuli* transmarino. — Ad augmentationem argenti optimi cum lapide *lazuli.*

65. Dicta Bellini secundum figuram . . . et ⟨de⟩ lapide philosophico. — Vgl. Steinschneider, *Eur. Üb.* B, Nr. 144d. Nach 'figuram' ist der Name eines Planeten zu erwarten. Bellinus ist arab. Balīnās, d. h. Apollonius von Tyana.

66. Liber magistri Arnaldi de Villanova. Deflorationes quorundam philosophorum sub compendio in alchymia cum quibusdam aliis ad artem ymag⟨in⟩um spectantibus. — Handgreifliche Fälschung, aus einer Sammlung zusammenhangsloser Rezepte bestehend.

71. Liber perfecti magisterii beati Thomae de Alquino, in quo loquitur de quinta essentia. — Identisch mit D. W. Singer I, Nr. 184 *Epistola de essentiis essentiarum.*

III. Die Übersetzung des Buchs der Geheimnisse.

Das in den Pariser Handschriften 6514 und 7156 enthaltene *Liber Secretorum de voce Bubacaris* ist, wie wir gesehen haben, schon von Steinschneider als ein Werk des Abū Bakr Muḥammad ibn Zakarījā al-Rāzī in Anspruch genommen worden. Berthelot hat dann in *La chimie au Moyen Âge*, Bd. I, 1893, S. 306ff. eine Inhaltsangabe mitgeteilt und kommt zu dem Schluß, daß das Werk „représente un véritable traité méthodique de chimie positive, écrit vers l'an mil". Weiter bemerkt er, wenn Bubacar wirklich derselbe Autor sei wie Rasès, so sei diese Identität von den Übersetzern verkannt worden, die den Namen Bubacar dem vorliegenden Traktat voransetzten, während sie den Namen Rasès, ob mit Recht oder Unrecht, anderen alchemistischen Werken gegeben hätten, die Berthelot in Chap. VIII bespricht.

Diese Bemerkungen von Berthelot sind in jeder Hinsicht zu beanstanden. Wenn das *Secretum Secretorum* wirklich als ein Werk al Rāzīs anerkannt werden soll, so ist es von Berthelot fast um ein Jahrhundert zu spät angesetzt, da al Rāzī im Jahre 925 gestorben ist. Davon, daß die Übersetzer den Namen verkannt hätten, kann auch keine Rede sein; sie haben vielmehr den vollen Namen vorangesetzt, wie wir nachher sehen werden. Die irrtümliche Angabe ist erst durch F. Hoefer in die chemiegeschichtliche Literatur gekommen und dann von Berthelot

unbesehen übernommen worden. Viel wichtiger aber ist die Untersuchung der Frage, ob das lateinische Werk tatsächlich eine Übersetzung des *kitāb sirr alasrār* ist. Sie zu entscheiden, fehlte BERTHELOT jede Grundlage, da er von dem wirklichen Inhalt des arabischen Originals keine Kenntnis hatte. Ich werde im nächsten Abschnitt zeigen, daß die Hss. 6514 und 7156 keine Übersetzungen, sondern Bearbeitungen sind, in denen Teile einer älteren Übersetzung mit fremdem Stoff zu einem neuen Ganzen vereinigt wurden. Ich kann aber auch diese Übersetzung, die die Voraussetzung jener Bearbeitungen ist, als noch vorhanden nachweisen. Sie ist im Codex SPECIALE unter Nr. 19 enthalten; die Identität mit dem *kitāb sirr alasrār* ergibt sich unmittelbar aus dem von CARINI a. a. O. S. 54—59 mitgeteilten Verzeichnis der Rubriken. Ich gebe im folgenden einen Auszug, soweit er zur Kennzeichnung und zum Vergleich mit dem Inhaltsverzeichnis des arabischen Originals [1]) erforderlich ist. Falsche Lesungen wurden verbessert, wenn sich ihre Richtigstellung aus dem Zusammenhang ergab.

CODEX SPECIALE 19°.

Incipit liber Ebu bacchar et Raisy [2]).

Qui dividitur in tres partes, prima quarum demonstrat *alkakir* ⟨i.e.⟩ species huic arti necessarias, secunda vasa huius artis, tertia praeparatione⟨s⟩ *alkakir.*

Incipit prima pars de speciebus huius artis.

I. Sermo de mineralibus huius artis in genere.

⟨II. Sermo de cognitione specierum artis et de quibusdam operationibus earum.⟩

Capitulum de cognitione spirituum et primo de argento vivo. — De sale ammoniaco — De arsenico — De sulphure.

Capitulum de cognitione corporum.

Capitulum de cognitione lapidum. De *marchassita* — De magnesia — De *dauz* — De *tutia* — De *azzur* — De ⟨*de*⟩*heneg* — De *feroseg* — De *sedeneg* — De *suk* — De *chool* — De *talk* — De gipso — De vitro.

Capitulum de speciebus atramentorum. De alumine — Praeparatio *calca⟨n⟩dis* — Praeparatio *calcadis* — Aliud de eodem — Praeparatio *surini* — Praeparatio *calcathar* — Aliud de *surini.*

---

[1]) Vgl. J. RUSKA, *Die Alchemie al-Rāzī's.* Der Islam, Bd. 23, 1935.

[2]) Richtig wäre el Raisy, d. i. al Rāzī. CARINI hat sich a. a. O. S. 157 durch das *et* verleiten lassen, zwei gleichzeitig lebende Autoren Abū Bekr und Rasis anzunehmen: 'Questo Abu-Bekr era contemporaneo di Rasis'. Am Schluß (s. u. S. 16) steht der Name richtig!

Capitulum de speciebus bor[t]acium — Et haec est operatio *tincar.*

Capitulum de salibus. Praeparatio salis *alkali.* — Operatio salis cineris. — Operatio salis calcis. — Operatio salis urinae.

Capitulum de speciebus, quae generantur ex metallis et lapidibus.

Finit sermo de mineralibus. Incipiamus ergo de vegetalibus. — Post sermonem de vegetalibus dicendum est de animalibus. — Finit pars prima de speciebus[1]).

Incipit pars secunda de instrumentis et artificiis ad hanc artem necessariis: De vasis metallis probandis. — De *boto bar boto.* — De vasis pro speciebus praeparandis in genere — De *alembicis* — De *amia* — De luto sapientum — De furno sublimationis — De *aluthel* sublimationis — De fialis — De vasis assationis — De marmore — De *leton* calcinationis — De furno assationis — De furno forti⟨ori⟩s calcinationis — De *erga* — De *luciba.* — Explicit pars secunda huius libri de vasis[2]).

Incipit pars tertia de praeparatione specierum, divisa in 7 partes. — Explicit divisio partium.

Incipit pars prima ex 7, quae est de mundificatione spirituum et calcinatione corporum etc.

Sermo generalis in spiritibus, et quae sit causa et effectus praeparationis eorum, et quid ex speciebus eorum quaeratur.

Sermo specialis in praeparatione argenti vivi ante eius sublimationem tam ad album quam ad rubeum. — Aliud de eodem. — Aliud. — Sermo de his quae observanda sunt generaliter in sublimatione argenti vivi tam ad rubeum quam ad album. — Capitulum de sublimatione argenti vivi ad opus albedinis et eius profectu. — Item aliter de eodem. — Aliud. — Aliud. — Dicto de sublimatione argenti vivi ad album nunc dicimus de

---

[1]) In *alkakir* steckt das arab. *al-ʿaqāqīr,* die Arzneistoffe. Über die Bedeutung der arabischen Mineralnamen wird weiter unten die Rede sein. Soweit sie als korrekte Umschriften gelten können, habe ich nichts geändert; man muß aber in Übereinstimmung mit späteren Lesarten der Handschrift statt 'heneg' *deheneg,* statt 'sedecia' *sedeneg,* statt des ersten 'calcadis' *calcandis,* statt 'sucini' *surini,* statt 'bortacium' *boracium,* statt 'eincar' *tincar* lesen. — Wahrscheinlich hat die Lesart *sucini* Hoefer zu der Bemerkung veranlaßt, daß Bubacar auch die Harze zu den Salzen rechne (*Histoire de la Chimie,* Bd. I, 2. Aufl. 1866, S. 357).

[2]) Die Hs. hat *botobarboto* in einem Wort; das pers.-arab. *būṭ eber būṭ* wird gewöhnlich zu 'botus barbatus' umgewandelt. 'Amia' ist Umschrift von (*al-anbīq al-*)*ʿamjā,* der blinde, d. h. geschlossene Alembik. Die Lesung 'de *fumo* sublimationis' ist in *furno* zu verbessern. In dem Wort 'leton' ist das arabische *al-atūn,* 'der Ofen' enthalten. Für 'fortius' ist 'fortioris' zu verbessern. Die beiden letzten Namen sind schwer zu deuten; ich vermute, daß 'erga' die Kapseln *durǧ* bezeichnen soll, so daß also 'de *derga*' zu setzen wäre, und daß mit 'luciba' die Vorlage *qābila* gemeint ist.

eius sublimatione ad rubeum. — Aliud item ⟨de⟩ eodem. — Item de eodem aliter. — Aliud. — Item aliud.

⟨De sublimatione salis armoniaci⟩.

Expeditis itaque sublimationibus et praeparationibus salis ammoniaci agemus de praeparatione arsenici et sulphuris et cum quibus rebus debeant praeparari. — Capitulum generale in praeparatione arsenici et sulphuris. — Capitulum speciale de diversis sublimationibus arsenici et sulphuris et eorum profectu. — Item aliter. — Item alia (9 mal). — Ad rubificandum.

Expeditis itaque sublimationibus arsenici et sulphuris a modo incipiamus de eorum ablutione et coctione. — Lac autem virginis hoc modo fit. — Item aliter (8 mal).

Explicit locutio mundificationis spirituum. Nunc autem dicamus de calcinatione corporum, lapidum et aliorum.

Capitulum de calcinatione [diversis?] auri. — Item aliter (11 mal).

Capitulum de calcinatione argenti. — Item aliter (12 mal).

Capitulum de calcinatione aeris. — Item aliter (8 mal).

Capitulum de calcinatione ferri et eius operibus. — Item al. (6 mal).

Capitulum in calcinatione duorum plumborum. — Item al. (10 mal).

Explicito igitur verbo calcinationis corporum liquabilium incipiamus de calcinatione lapidum, qui combustione solummodo calcinantur; intellige haec.

Et primum dicendum est de calcinatione *marcassite*. — Item alia calcinatio eiusdem.

Capitulum de calcinatione *magnesie*. — Item aliter.

Capitulum de calcinatione *dauz*. — Item aliter.

Capitulum de calcinatione *tuthie*. — Item aliter.

Capitulum de calcinatione *azuart* et *lazuli*[1]).

Capitulum de calcinatione *deheneg*. — Item aliter (3 mal).

Capitulum de calcinatione *feroseg*. — Rubedo autem a sulphure hoc modo extrahitur.

Capitulum de calcinatione *sedeneg*. — Item aliter. — Opus tincturae rubeae ex ipso[2]).

Capitulum de calcinatione *chohol*. — Item aliter. — Item cap.

Capitulum de calcinatione gypsi et *talk*. — Item aliter. — Capitulum ipsorum.

Capitulum de calcinatione vitri.

Capitulum de calcinatione *zeg*[3]). — Item aliter. — Opus ex ipso calc⟨in⟩ato.

---

[1]) Verschiedene Formen des pers.-arab. *al-lāzward*; das gebräuchlichere *lazuli* ist zur Erläuterung des *azuart* beigefügt, von dem sich 'Azur' ableitet.

[2]) Nach *sedeneg* fehlt das Kapitel über *suk*.

[3]) Dies ist arab. *zāǵ*, Vitriol, und wäre mit 'atramenti' zu übersetzen gewesen.

Capitulum de calcinatione salis. — Item aliter.

Explicit pars prima de calcinationibus.

Incipit pars secunda de cerationibus. Expeditis igitur calcinationibus corporum lapidum salium, non facta mentione faecum corticum et conchili⟨or⟩um, quae curabimus adiuvante Domino in capitulis animalium explanare, accedamus ad partem secundam.

Capitulum de inceratione spirituum, et primo de ceratione ipsorum cum salibus. — Item inceratio spirituum cum oleis et pinguedine. — Inceratio spirituum cum bor[t]acibus.

Capitulum de inceratione auri et primo cum spiritibus. — Item aliter. — Item aliter. — Opus dictarum cerationum. — Inceratio eiusdem cum salibus ... — Inceratio eiusdem cum boracibus ... — Opus praedictorum.

Capitulum de inceratione argenti et primo cum spiritibus. — Item aliter ... — Ceratio eiusdem cum salibus ... — Ceratio eiusdem cum boracibus. — Opus ex ipsis.

Capitulum de inceratione aeris[1]) et primo cum spiritibus ... Ceratio[nis] eiusdem cum salibus ... Ceratio eiusdem cum boracibus[2]). — Opus ex eo ad album et rubeum.

Capitulum ad incerationem ferri et primo cum spiritibus ... — Opus tincturae albae ex ipso. — Ceratio eiusdem cum salibus ... Ceratio eiusdem cum borracibus ... Opus tincturae optimae ex ipso ad album.

Capitulum de inceratione duorum plumborum cum spiritibus ... Opus eius ad album. — Ceratio eiusdem cum salibus ... Ceratio eiusdem cum bornicibus[2]) ... Opus tincturae albae ex ipso.

Explicit memoratio incerationis corporum secundum quod tractavimus.

Deinceps vero incipiemus agere de inceratione lapidum salium et boracium secundum quod diximus in hoc libro nostro. Et primo de inceratione marcassite ... magnesie ... *dauz* etc. (wie oben).

Capitulum [ex] aquarum acutarum, cum quibus incerantur et solvuntur res, quae sunt difficiles ad solvendum. — Alia (oder Item alia, 14mal). — De inceratione cum praedictis aquis. — Explicit pars secunda de incerationibus.

Incipit pars tertia de inceratorum solutionibus. Diximus itaque in praescripto libro praeparationem aquarum acutarum. Et haec sunt viae solutionis et commixtionis omnium et perfectio operis. Cuius adiutorio et remuneratione omnium est Deus et Dominus omnium.

Capitulum de solutione per fimum.

Capitulum de solutione humiditatis, cuius 3 sunt species ...

Capitulum de solutione ydrie.

---

[1]) Bei CARINI 'eius', aus 'eris' verlesen oder verschrieben.

[2]) Bei CARINI 'bornicibus', später 'borracibus'.

Capitulum de solutione *margel*[1]) in caldarie ...
Capitulum solutionis *amia*.
Capitulum de solutione apiorum.
Capitulum solutionis sublimationis.
⟨Capitulum⟩ de solutione salium[2]).
Explicit pars tertia de solutionibus.

Incipit pars quarta de commixtionibus. — De prima specie commixtionis, quae fit per triturationem et assationem. — De secunda specie commixtionis, quae est per cerationem. — De tertia specie commixtionis.

Incipit pars quinta[3]) de coniunctorum coagulationibus. — De prima specie coagulationis. — De secunda specie per *mohardie*[4]) — De tertia specie coagulationis — De quarta specie coagulationis. — Explicit ratio coagulationis quae est exposita secundum omnes species coagulandi. Scias hoc. In qua finit pars 5. de coagulationibus.

Incipit pars sexta de corporum atque lapidum sublimationibus. — De modo sublimationis.
Capitulum sublimationis auri speciale ad rubeum.
Capitulum sublimationis argenti ad album.
Capitulum de sublimatione tam ad rubeum quam ad album.
Capitulum de sublimatione ferri ad album.
Capitulum de sublimatione duorum plumborum ad album.
Capitulum de sublimatione lapidum, et primo *marcassita magnesia* et *dauz* ad album.
De sublimatione *tutie sedheneg*[5]) *deheng* et *azuart* ad rubeum.
De *talk* et duobus gypsis[6]) quae non sublimantur.
De sublimatione vitri ad album.
Explicit pars de corporum et lapidum sublimationibus.

Incipit pars septima de elexiriis compositis tam ad albificandum quam ad rubificandum. — Et primo de elexiriis compositis ex mineralibus ad albificandum — Item aliud.
Elixir ex mineralibus ad rubeum. — Item aliud.
Capitulum elexirii compositi ex vegetabili sc. ex arbore quae nominatur *usnen*[7]), et primo ad rubeum. — De eodem sc. ad album.

---

[1]) Umschrift von *mirǵal*, Kessel.
[2]) Diese acht Kapitel entsprechen genau denen des arabischen Originals. Man muß aber für 'avia' *amia* und für 'opiorum' *apiorum* lesen, was als Übersetzung von *karfas* zu gelten hat.
[3]) Bei CARINI 'II. pars'.
[4]) Umschrift für *māwardijja*, Fläschchen für Rosenwasser.
[5]) Bei CARINI *secheneg*.
[6]) Das Wort *ǵibsīn* wird häufig falsch *ǵibsain* gelesen und als Dual übersetzt.
[7]) Bei CARINI *usuen*; gemeint ist *ušnān*.

Capitulum praeparationis animalium, et primo de capillis humanis. Sal ammoniacum qualiter fit ex capillis. — Item aliter . . . — De praeparatione olei ovorum gallinae. — Item aliter . . .

Capitulum de elexir animalium videlicet ex capillis humanis ad album. — Opus eorum ad rubeum. — Opus praedictorum ad conversionem cristalli in carbunculum. — Rememoratio praedictorum.

Et haec sunt capitula composita ex lapidibus et arboribus et animalibus, de quibus disposuimus adiuvante Domino pertractare. Et primo de elexir composito ex lapidibus atque vegetalibus.

Capitulum [XXII] compositum ex lapidibus arboribus et animalibus. — Capitulum compositum ex quatuor lapidibus animalibus.

Explicit liber Ebubachar Rasy.

Es ist hier nicht der Ort, die Abweichungen des Codex Speciale von der im 'Islam' mitgeteilten Einzelgliederung des Göttinger Textes zu erörtern. Sie sind so geringfügig, daß von einer freien Bearbeitung des arabischen Textes nicht gesprochen werden kann. Es liegt eine wirkliche Übersetzung vor, und die Vorlage des Übersetzers gehört mit den noch erhaltenen arabischen Texten einer innerarabischen Entwicklung an, deren Verlauf wegen der ganz unzureichenden Zahl der Handschriften nicht weiter verfolgt werden kann.

IV. Bearbeitungen des Buchs der Geheimnisse.

1. Übersicht der Handschriften.

Vergleicht man die Übersicht des Inhalts der ff. 101v bis 112v des Ms. 6514 der Bibliothèque Nationale, die Berthelot S. 306—310 des ersten Bandes seiner *Chimie au Moyen Âge* gibt, mit meinen Übersichten des 'Buchs der Geheimnisse', so ist ohne weiteres klar, daß jene Handschrift (weiterhin mit P bezeichnet) nicht die Übersetzung des arabischen Originals sein kann. Der erste der acht Abschnitte stimmt zwar genau mit dem ersten Hauptstück des *k. sirr alasrār*, das die Stoffe behandelt, und auch die Beschreibung der Geräte, die in der Hs. zum ersten Teil gezogen ist, folgt, von Auslassungen und Zusätzen abgesehen, dem zweiten Hauptstück des Originals. Man sieht aber schon aus den Angaben, die Berthelot über die weiteren Bücher der Hs. 6514 macht, daß sie weder in der Anordnung noch im Inhalt mit den sieben Teilen des dritten Hauptstücks des Originals übereinstimmen. Wo das zweite Buch beginnt, ist nach Berthelot zweifelhaft. Der Hauptinhalt bezieht sich auf die Reinigung der Geister und die Verbrennung der Metalle, so daß wenigstens teilweise Übereinstimmung mit dem arabischen Text vorläge. Der dritte und vierte Abschnitt weicht aber voll-

ständig von den entsprechenden Teilen des *k. sirr alasrār* ab, und dasselbe gilt für die Schlußstücke.

Betrachten wir uns die Handschrift P genauer — ich benütze eine kleine Schwarz-Weiß-Kopie, die mir von E. WIEDEMANN vor Jahren zur Verfügung gestellt wurde —, so ist zunächst aus den Eingangsworten 'Incipit liber secretorum de uoce Bubacaris Magumet filii Çeceri Arrasi' unzweideutig zu entnehmen, daß der Bearbeiter den vollen Namen al Rāzīs vorangesetzt hat; natürlich muß man wissen, wie die alte Art der Umschrift in unsere heutige umzusetzen ist. Auch das seltsame 'de uoce' erhält seinen guten Sinn, wenn man weiß, daß es die Wiedergabe von *min qaul*, d. h. 'de sermone' sein soll. Wir lesen dann, daß das Werk aus acht Büchern besteht, deren erstes das Buch der Stoffe und Geräte ist. Neben einem für das L freigelassenen Quadrat beginnt sofort Buch I mit einer ausführlichen Inhaltsangabe:

(L)iber iste dividitur in duas partes, quarum prima *manifestat* species, secunda vasa . . . Sunt tria capitula primae partis. Quod est specierum, dividitur in tres partes, sc. in terrena, quae sunt metalla, et in nascentia et in viventia. Terrena dividuntur in 6 partes, sc. in spirit[ib]us et corpora et lapides et atramenta et boracia [in boracia] et salia. [Hic est ergo liber primus, qui dicitur specierum, ad cuius evidentiam est, quod sciendum est, quod] quatuor sunt spiritus etc.

Über den Inhalt der übrigen Kapitel erfahren wir erst fol. 103r etwas Näheres. Dort heißt es:

Diximus de vasis et instrumentorum cognitione libri primi, quod sufficit. Nunc dicendum de operatione ceterorum librorum, de qua magister debet accipere modum. Operatio autem huius totius nostri libri dividitur in octo partes [sc. in octo partes sunt huius libri]. et iam dicendum est de prima. Prima . . .[1]) Secunda est purgatio spirituum et eorum emendatio. Tertia est combustio corporum. Quarta de aquis acutis et dissolutionibus spirituum et corporum et de combustione eorum. Quinta est de sublevationibus. Sexta est de incerationibus, dissolutionibus et combustionibus et quibusdam commixtionibus. Septima est de incerationibus et de quibusdam aquis dissolventibus omne corpus. et de omnibus modis dissolutionum. Octava est de vegetabilibus et quibusdam aquis rubeis et albis necessariis in hac arte. et de modis elixirium.

Inceptio cum Dei potentia portae purgationis spirituum fugientium et facientium tincturam. Tinctura quidem non est in aliis, sed in ipsis. Et sunt ipsi argentum vivum. sal armoniacum. auripigmentum. et sulfur. Scias quod argentum vivum et sal armoniacum volant et non possunt comburi etc.

---

[1]) Hier ist in der Handschrift eine Verwirrung, die ich nicht beseitigen kann.

Als weitere Textprobe führe ich noch den Anfang des Kapitels über 'Combustio' an, das in P fol. 105r als zweites Buch gezählt wird:

Incipit liber secundus, qui est de combustione corporum. Scias, quia sunt duo modi de combustione corporum, quorum unus de visibilibus, alter de invisibilibus corporibus. Visibilia sunt ista: aurum, argentum, talc, vitrum et alia corpora, quae non habent pinguedinem neque ardorem sicut sulfur habet. Invisibilia autem *animalium gravitudo* et duo plumba et his similia, sicut quaedam corpora, quae habent pinguedinem sulfuream. Et de invisibilibus laboraverunt (sc. philosophi) et combusserunt ipsa duobus modis etc.

Ein zweiter, auch von Berthelot erwähnter Text des *Secretum Bubacaris* liegt in der Pariser Hs. 7156, fol. 115ff. vor; sie soll weiterhin mit Q bezeichnet werden. Der Anfang lautet:

Incipit liber secretorum de uoce Rubecari Mahometi filii Zec' Asari. Liber iste dividitur in .3. partes, quarum prima *manifestat* species, secunda vasa, tertia operationem specierum.

Capitulum primae partis, quod est specierum, dividitur in .3. partes, sc. in terrena, quae sunt corpora, et in nascentia et in viventia. Terrena dividuntur in 6, in spiritus, in corpora, in lapides et atramenta, in bauracia et salia. 4 sunt species etc.

Man sieht, daß auch hier der Name al Rāzīs vollständig angeführt wird, nur daß er noch stärker verdorben ist. Aus der richtig angegebenen Hauptteilung, die auch das Kapitel der Operationen erwähnt, aus dem Gebrauch von 'corpora' statt 'metalla', aus dem Fehlen der Glosse 'Hic est . . . quod' könnte man schließen, daß Q einen älteren Text darstellt. Weitere Eigentümlichkeiten, wie der Gebrauch von *aquila* für 'sal armoniacus' und von *kibrit* für 'sulfur', scheinen den Schluß zu bestätigen — und dennoch wäre es sehr voreilig, auf so wenige Beobachtungen hin ein für das Ganze geltendes Urteil zu fällen. Übersieht man weitere Strecken, etwa das erste Buch über die Stoffe, so zeigt sich, daß in Q gegenüber P zahlreiche Sätze fehlen, die im arabischen Original vorhanden sind, während P Kapitelbezeichnungen und erläuternde Zusätze aufweist, die dem Originaltext nicht angehören. — Zum Vergleich lasse ich die Einteilung des III. Hauptstückes folgen:

Diximus de vasis quod sufficit. nunc dicendum est de operatione de qua magister debet accipere modum. Operatio dividitur in VII partes. Prima est purgatio spirituum, sublatio corporum, lapidum et salium et corticum ovorum. saturni metallini. ostrearum. concharum et *pondera aliorum*[1]). Secunda est inceratio spirituum, omnium salium et aliarum rerum. Tertia est dissolutio spirituum et arsenici inceratorum, bor-

[1]) Lies: 'ponderum aluminum', wie unten S. 27.

racium et salium. Quarta est dissolutorum coniunctio. Quinta congelatio, in qua finit opus. Sexta lapidum combustio. Septima est aquarum rubearum divisio.

De purgatione spirituum fugientium tincturas. Tinctura quidem non est in aliis, sed . . .

Ein dritter Text, von Steinschneider, *Europ. Übers.* II, S. 48 erwähnt, befindet sich in Venedig[1]). Die Eingangsworte lauten:

Liber secretorum Bubacari, Machometi magni philosophi, filii Zerei Arazi. Liber iste dividitur in tres partes, quarum prima *manifestat* species, secunda (im Druck: secundum) vasa . . .

Von dieser Handschrift habe ich keine nähere Kenntnis.

Die Texte aus englischen Bibliotheken hat Frau D. W. Singer in ihrem *Catalogue* Bd. I, S. 106 unter Nr. 116 zusammengestellt. Ich erwähne als vierten und wichtigsten den aus der Bibliothek des Trinity College zu Cambridge, der im *Catalogue* Bd. I, S. 106/7 unter Nr. 116 angeführt ist. Der Anfang lautet:

Incipit liber secretorum de voce Bubaccari Mahumetis filiii Zet^{i} Arabi. Liber iste dividitur in tres partes, quarum prima *manifestat* species et naturas et operationes specierum. Capitulum primae partis, quod est specierum, dividitur in tres partes sc. ⟨in⟩ terrena ⟨quae⟩ sunt metalla et in nascentia et in viventia etc.

Zet^{i} ist Zec^{i}, d. h. Zeceri zu lesen; arabi ist ein naheliegender Lesefehler für arazi; 'et naturas et operationes specierum' scheint ein Zusatz zu 'species' zu sein, dem der korrekte Text 'secunda vasa, tertia operationem specierum' geopfert wurde.

Als fünfter Text gehört in unsere Reihe ein Bruchstück, das in dem Sammelband Hist. nat. 75 der Universitätsbibliothek Göttingen enthalten ist[2]). Es beginnt fol. 10 mit den Worten:

Incipit liber Albubacaris vel de doctrina secretorum Geber et Mahometi filii Zereni Arrazi. — Liber iste dividitur in tres partes, quarum prima *manifestat* species etc.

Das Kennwort *manifestat* sichert die Zugehörigkeit; man sieht aber, daß der Sammler dieses Textes nicht mehr mit den Namen Bescheid wußte und, indem er den Abū Bekr durch Geber von Muḥammad ibn Zakarijjā al Rāzī trennte, drei Verfasser für die 'doctrina secretorum' herausbrachte.

Mit dem sechsten und wichtigsten Text, im Besitz der Riccardiana in Florenz, werden wir uns in den folgenden Abschnitten eingehender

[1]) Jos. Valentinelli, *Bibliotheca Manuscripta ad S. Marci Venetiarum,* Tom. V, 1872; S. 150 bzw. S. 154 unter XXVIII beschrieben.

[2]) *Verzeichnis der Handschriften des Preuß. Staates* I, 2 (Göttingen 1893), S. 306.

zu beschäftigen haben. So bleibt nur noch übrig, die abseits stehende Handschrift des Brit. Mus. SLOANE 1754, ff. 114—134 zu beschreiben, die Frau D. W. SINGER im *Catalogue* Bd. I, S. 107 festgestellt hat.

2. Die Handschrift SLOANE 1754.

Schon die Form des Titels weicht in der Handschrift SLOANE von der aller bisher genannten Handschriften auffallend ab: 'Incipit liber Rasi Ebobocre .i. patris Bocri eben Haren .i. filii Haren, quem transtulit — Deus eum salvet — canonicus Antiocenus de arabico et de caldeo in latinum'. Wir wissen nicht, wer dieser Canonicus von Antiochia ist, der den Text aus dem Arabischen übersetzt hat[1]), auch wird sich das bei der Unbestimmtheit der Angabe schwerlich je feststellen lassen. Daß aber hier eine von den bisher betrachteten und zusammengehörigen Handschriften verschiedene, also unabhängige Übersetzung vorliegt, zeigt nicht nur die Vergleichung der ersten Abschnitte, sondern vor allem die ganz und gar abweichende Gestalt des Gesamttextes, der bald in eine Sammlung unzusammenhängender Vorschriften übergeht und am Schluß fast nur noch Kapitelüberschriften gibt. Ich teile zunächst ein größeres Stück vom Anfang des Textes mit:

Rerum secretarum (!) aliae sunt minerales. aliae sunt vegetabiles. aliae animales. Minerales dividuntur in .6. species, videlicet in spiritus. corpora. lapides. atramenta. boracia et sales. Spiritus sunt .4. sc. .ð. mercurius .⌀. kibrit .○=○. zarnet .✳. inciadar. Corpora sunt .7. sc. .♄. saturnus .♉. iupiter .♏. mars .○⊐. sol .♀. venus .☾. luna. Lapides sunt .13. marchasida. magnesia. dauz. tuthia. azuar. deheneg. ferrozeg. scedeneg. suk. kohol. talk. gipsus. zugeg. Atramenta sunt atramentum nigrum. sceb. calcantum. calcadis. calcatar. surim. Boracia sunt .6. sc. borax panis. borax aurifabrorum. annatron. atinkar. borax zercundi. borax scabierum. Sales sunt .11. sc. sal bonum. sal amarum. sal tabeizen. sal andeani. sal napte. sal indi. sal sini. sal alkali. sal urinae. sal cineris. sal calcis.

De cognitione[2]) spirituum bonorum et malorum et primo de zaybac. Bonum ergo zaybac .ð. est subtile ac album. quod dum exprimitur per pannum. totum egreditur ita quod non remanet in eo aliquid.

.✳. amo⟨niaci⟩ duae[3]) sunt species. Una est mineralis divisa per frusta. alba clara acuta et calida. et fertur a *corazen*[4]). altera est crocea

---

[1]) Ein Stephanus Antiochenus hat um 1127 das *K. almalikī* des ʿAlī ibn ʿAbbās übersetzt; vgl. STEINSCHNEIDER, *Europ. Übers.* A, Nr 111. — Das 'et de caldeo' ist nur eine zweite Bezeichnung für das Arabische.

[2]) Hs.: 'coniunctione'. [3]) In der Hs. überall ך°.

[4]) D. h. von Chorasan; später *corozani* und *calezeni*. Ich erläutere hier und weiterhin die geographischen Namen (Herkunftsorte).

quae non utitur in opere nostro. et nos inciadar memorabimus capillorum in tribus capitulis a⟨nima⟩lium.

O–O. Arcenici .6. sunt species. una viridis mixta lapidibus terrae quae est peior. alia crocea non clara mixta cum terra, quae est apta balneis. alia crocea clara foliata, quae est apta huic negocio. alia rubea non clara habens venas virides, quae non est apta huic operi. alia rubea pura conveniens.

Sulphuris .♁. sunt species .7. una est rubea et reperitur in *phargana*[1]). alia crocea dura, quae est similis sandaros .sc. vernici. alia clara similis nuci. alia bene crocea clara et lenticulata. alia alba mixta terra, quae est apta operi. alia nigra mixta luto nigro, quae non convenit operi et apta est fullonibus. et alia est alba quasi ebur.

De corporibus. Corpora vero non egent expositione. quorum *elchralasem* .sc. pura[2]) sunt duo similia speculo.

De lapidibus. — Marchaside .4. sunt species. una crocea aurea. alia argentea. alia rubea aerea. alia nigra ferrea. — Magnasie .3. sunt species. una nigra terrea habens venas lucentes. alia dura ferrea per frusta divisa. alia est quae habet venas lucentes et ipsa est melior. — Dauz .3. sunt species .sc. *turchie. stoqui*[3]). *raki*[4]). quorum *stoqui* est melior. et est ferrea. — Tuchia .7. sunt species. una est subtilis et similis corticibus. alia indica. alia crocea. alia viridis divisa in frusta. alia crocea *chusi*[5]). alia viridis et similis corticibus, quae dicitur *alcotabi*[6]) et *masemodi*[7]). alia viridis *carmeni*[8]). — Azuar lapis est indicus habens parum rubedinis. et venas aureas lucentes. — Deheneg .3. sunt species. una viridis habens venas, ex qua sculpuntur lapides. alia est *carmeni*. alia est *corozani*. — Ferroseg est lapis viridis mixtus pinguedini. — Scedeneg duae sunt species. una est rubea lenticulata, alia sanguinea, sed lenticulata est melior. Et sciendum est scedeneg. azuar. ferroseg. deheneg. et tuthia sunt lapides solares[9]). — Suk vero duae sunt species. una crocea. alia alba. et reperiuntur in mineris argenteis. et sunt fumus argenti. — Cohol duae sunt species. Una est dura et vitrea. alia cuius claritas est gravata[10]). et haec duae non habent in se vim lapideitatis,

---

1) Die Landschaft Fergana am Oberlauf des Syr Darja.

2) Das Wort *elchralasem* ist aus *al-ḫār al-ṣīnī* oder *al-ḫārṣīnī* entstanden. Den Zusatz 'sc. pura' kann ich aus dem arab. Text nicht erklären.

3) Aus arab. *iṣṭaḫrī*, von Iṣṭaḫr, d. i. der Gegend von Persepolis.

4) Aus arab. *ʿirāqī*, aus der Provinz ʿIrāq.

5) Von Ḫūzistān kommend.

6) Muß dem Wort *alqaṣabī*, d. h. 'rohrartig' im arab. Text entsprechen.

7) Aus arab. *maḥmūdī*; von Mahmūdija am Wansee?

8) Aus *kirmānī*, von Kirmān kommend.

9) Geht auf die falsche Lesart ذهبيّة 'goldartige' für دهنيّة 'ölige' zurück.

10) Vgl. die Parallelstellen S. 39.

sed plumbeitatis. — Talc .4. sunt species. una *gemeni*.[1]) alia marina. alia montana. alia foliata lucens. sed *gemeni* est melior. — Gipsus est unius speciei. et est corpus durum montanum album. et in eo est quod [est] assimilatur talk. — Vitri una est species, quae sumitur ex minutissimis harenis vi alkali. melius tamen est *sciemi*[2]), quod est album simile bellor .sc. cristallo.

De cognitione atramentorum. Atramentorum [nigrorum] .3. sunt species. una crocea plana et dura. alia crocea habens oculos aureos lucentes, quae est apta colorationi. alia viridis mixta cum terra.

De aluminibus. Aluminis .6. sunt species. una dicitur sceb *iameni* alba lanosa. alia *calezeni* alba clara. alia *sciemi*[2]) alba. alia *meniani*[3]). alia *erraxi*[4]). alia *mesari*[5]). [sc. babylonica.] alia *nabachi*[6]).

Calcadis est atramentum album. calcantum est atramentum viride. calcatar est atramentum croceum. surin est atramentum rubeum. et hoc est melius in opere rubedinis et est de mineris cupri. et est sciendum, quod genus atramentorum et *saab* lavatur aqua currente. et descendit in foveas minerarum et calore solis coagulatur. Sapientes namque sumunt et praeparant ea, cum fuerit opus aeris. sed praeparatio *calcadis* est melior et dignior. et est eius *calcadis* praeparatio.

Praeparatio calcanti et calcatar et calcadis. Sume *sceb*. album clarum dissolve distilla. similiter atramentum ⟨cum⟩ *azimar* dissolve et dictas aquas commisce et congela. Et habebis *calcadis*. — Calcanti autem sic. sume atramenti solve in aqua et impone limaturam ♀ et coque[7]) donec fiat viridis. distilla congela. — Aliter. Distilla atramentum et pone in olla aenea et in omnibus .10. partibus atramenti mitte .3. partes salis amo⟨niaci⟩ et decoque per horam, et cum fri⟨gidu⟩m est, distilla congela. Alia. Atramentum clarum distilla et pone in eo pondus sui de croco .ꝓ. et bulliat per horam. et cum fuerit frigidum, distilla et congela. et erit rubeum valens tantum quantum *surin*. Item solve atramentum et ex eo inbibe *azimar* et assa et hoc tam diu inbibendo assando donec rubificetur. et est aptum rubedini. et est melius mineralis; utere eo. Item solve atramentum, distilla et pone cum eo quartam partem sui ex oleo vitellorum ovorum. deinde distilla cum alembic et congela et ex[h]ibit pulchrum.

---

1) Aus arab. *jamanī*, von Jemen kommend.

2) Vom arab. شامی *ša'mī*, syrisch.

3) Nach dem Cod. Escor.: منجانی *manǵānī*.

4) Vielleicht *arrāzī*, der aus Rajj kommende.

5) Wiedergabe von *miṣrī*, d. i. ägyptisch.

6) Könnte aus نباطی *nabāṭī* entstanden sein, hat aber in den mir bekannten arab. Texten keine Entsprechung.

7) Hs. ‘quoque’, wie nachher ‘dequoque’.

Incipit de boracibus. Borax panis est album divisum per magna frusta. aliud rubeum. aliud aurifabrorum. aliud rubeum habens parum rubedinis. aliud *zereundi*[1]) quod habet plus rubedinis.

Et hoc est opus atinkar. Sumatur salis alkali mundi pars una. [una] boracis albi distillati partes .3. et cooperi lacte bubalino et decoque donec coaguletur. deinde fac ex eo pillulas et sicca ad solem et custodi a pulvere. — Item salis alkali albi partes .1. nitri partes .3. et cooperi lacte praedicto et coque et fac in pillulas[2]) et utere eo.

De speciebus salium. Sal albus divisus per frusta, durus. sal *andrani*[3]), cuius .3. species sunt: una alba, divisa per frusta magna, ex quo sculpuntur paropsides[4]); alia quae de napta, divisa per frusta, nigra, habens odorem napte. sal indie. sal *scini*, qui [115^{v}] non invenitur et albus durus est, habens odorem ovorum coctorum in aqua. Et hi omnes sunt naturales. sed sal urinae et sal alkali et sal cineris et sal calcis sunt artificiales.

Sume alkali album et tere. Et ⟨funde⟩ super ipsum septuplum sui aquam et decoque donec medietas aquae consumatur. Et cum frigidum fuerit, distilla cum filtro et pone in fictilibus novis subtilibus et ⟨sit⟩ recipiens vitri. et quod primo colatur, reduc et quod colatur secundo, serva.

Sume cinerem ilicis et *bacenie* sc. *cicci* a cribra et fac sicut de alkali. Idem fac de calce viva.

Urinam puerorum distilla, postquam resederit, in die et nocte. et postea resideat ad solem [et die et nocte] et coagulatur in salem.

Aliter. Urinae distillatae partem unam. salis alkali vel aquae ipsius partes tres misce, gela lento igne. fiet ut bellor et est secretum sapientum.

Den Rest des Abschnitts, über die künstlich dargestellten Stoffe, werde ich weiter unten im Zusammenhang mit textgeschichtlichen Fragen besprechen. Hier lasse ich noch die Einteilung des dritten Hauptstücks und den Schluß der Hs. folgen.

SLOANE fol. 116^{v} (neue Blattzählung).

Divisio libri. Praeparationum .8. sunt species. ⟨Primo⟩ mundificatio spirituum. secundo calcinatio corporum. tertio inceratio spirituum aliorumque lapidum. salium. corticum conchiliarum. 4. solutio spirituum. calcium. salium inceratorum et boracium. 5. de coniunctione solutorum. 6. coagulatio in qua opus perficitur. 7. de sublevatione calcium et spirituum et rectificatione duorum plumborum[2]) .♄. et .☿. et ceratorum. 8. de extractione aquarum rubificantium.

[1]) D. i. Borax von Zerāwand.
[2]) Die Hs. benützt hier ein Zeichen.
[3]) Salz von Andarān.
[4]) Hs. perapsides.

Prima pars de mundificatione spirituum. Dicimus quod non est tinctura sine spiritibus nominatis. duo fugiunt ex eis et non comburuntur sc. ♁ et ✳ alia duo fugiunt et comburuntur sc. ☿ et ○ ○. Quod volumus etc.

Schluß des Textes, fol. 133r.

Nach zahlreichen kurzen Vorschriften über scharfe Wässer folgen Rezeptanfänge, zwischen denen sich nur das Kapitel über die Pflanzenstoffe durch vollständige Wiedergabe heraushebt:

Sublimatio ☾. Accipe lunae limaturae partem unam.

Sublimatio aeris. Aes sublimatum rubedini.

Sublimatio ferri. Accipe limaturam ferri.

Sublimatio duorum ♭♭.

Sublimatio *marchaside. magnesie* ⟨*dauch*⟩. Scias quod sublimatio horum trium, videlicet *marcha. magn. dauch.* est sicut sublimatio ferri. et opus eorum sicut opus ipsius. tamen si hoc sublimatum inbiberis cum tantundem .♀. sublimati soluti et ar. vi. soluti et solveris et coagulaveris. unum tingit 100 usque ad 600 cuiusque corporis.

Sublimatio *tuchie. deheneg. sedenheg. azuar.* Quodlibet horum *thuchie.*

De talk et gipso. *talk* et gipsum.

De sublimatione nitri. et est capitulum per se. Accipe nitrum album bonum.

De solutione salium in hieme. Accipe salem in hieme. accipe pomum citrinum et proiice eius acetositatem [et] in salem intus et ⟨vas?⟩ habeat foramen in quo sit [*liffa*? vel] lana. et colloca in brachio i. e. canna vel concha in ciato vitreo. sint autem b⟨r⟩achie in [133v] loco unde non spiret ventus. Et cooperi illud sacco aqua humefacto et dimitte per aliquot dies et solvetur.

Praeparatio duorum capitulorum sc. de mineralibus quorum unum est .☾. alterum vero est ○⊃. Et hoc est primum capitulum. Accipe ○–○ boni oc. — Alius melior. Accipe citrini ○–○ sublimati. — Secundum capitulum in ○⊃. Accipe .♀. croceum et terre. — Alia praeparatio .♀. et argenti.

Incipit capitulum de vegetabilibus. Sume *osnen sebaqi*[1]) habens longa grana cognitum in .5. digitis, distilla namque ipsum et serva aquam et oleum eius. Deinde calcina faeces et iterum distilla ⟨ut⟩ quam bene clarificetur. prohice in ipsum calcis corticum .10. partes sui et inhuma ut bene solvatur et serva. et coagula oleum in cucurbita lutata. deinde ligans ipsum infirma in panno lineo. suspende in *gemine*[2]) vitreo qui est

---

[1]) Über سبجى aus اشنان سنجى *ušnān sanǵī* entstanden.

[2]) Aus arab. *qinnīna*, Flasche, Krug.

similis ciatho habenti coopertorium in cuius medio sit [aqua] anulus factus. Deinde merge ipsum *gemine* in urinam distillatam et applica[1]) lati parvo. et accende subtus ignem napte per diem .1. et noctem. postea cola urinam et serva. Et renova urinam reiterando semper ipsam donec totum eius accipiat urinam et non remaneat in eo. deinde accipe omnis aquae urinae et mitte in cucurbita et distilla. distillabitur namque urina alba et remanebit tinctura rubea in fundo cucurbitae quam reserva. et accipe postea quod remansit in panno quod erit nigrum sicut pix. et pone in cucurbita. deinde funde desuper aquam alkali et dimitte residere nocte una. et renova aquam iterando opus donec fiat album et non denigret lunam, et serva. deinde accipe aquae praeparatae partem .1. calcis lunae calcinatae partem .1. et tere bene similiter per horam in mortario vitreo et inhuma in stercore, donec solvetur. In quo soluto pone picem vel ceram et movebunt fortiter. et pone similiter in ipso de rubedine quantum fuerit pro cera et reduc ad humandum per .40. dies et solvetur et erit clarum. deinde congela et erit lapis rubeus. Cuius pars .1. tingit pondus .1. cuiuslibet corporis. Si autem colueris album [album] accipe medium aquae quae remansit et prohice in ipsam calcis lunae medium sui. deinde tere bene per horam in mortario vitreo et inhuma ut solvatur. Postea mitte in ipso de cera albificata quantum fuerit aqua et move fortiter [134^r] et reduc ad humandum, donec solvatur et clarificetur. Deinde congelat et erit lapis albus cuius pars .5. tingit .400. cuiuslibet corporis in lunam albam.

Capitulum de extractione .⚹. capillorum. Accipe capillos nigros. — Alia. Distilla capillos. — Alia. Solve capillos et distilla aquam.

Capitulum de extractione olei vitellorum. Accipe vitella ovorum. — Alia nobilior. Accipe vitellorum ovorum.

Capitulum capillorum. Accipe capillos nigros.

De gemmis tingendis. Tere lapidem *almohach*[2]) et lava ipsum cum aqua et sale. et postea cum aqua dulci ut eius volumen (Hs. vn̄) recedat. et sicca tantum ⟨quantum⟩ est ipsius pars .2. ⟨et⟩ tere de *elixir* praedicto ponderis unius grani tritici bona trituratione per horam unam. postea pone ipsum intra .2. crucibula. firma bene coniunctionem cum luto crucibulorum. sicca in cinere calido donec bene siccetur. Deinde mitte ipsum in *afrehuefreth*[3]) sc. larem perforatum et dimitte per aliquot dies et congelabit in rubinum.

---

[1]) Das folgende ʿlatiʾ ist wohl ʿlateriʾ zu lesen.

[2]) Arab. *almahā*, der Bergkristall.

[3]) Es ist mir noch nicht geglückt, das Doppelwort *afreh uefreth* sicher zu deuten. Am nächsten läge, an *aqdāḥ waqadaḥ*, d. h. ʿ(viele) Becher und ein Becherʾ zu denken; اقداح *aqdāḥ* kann leicht als افراح *afrāḥ* gelesen werden.

Incipit de fermentis. Scias quod fermenta incerata in libro sunt elementa terrestria. vegetabilia. et animalia. quae iam finita sunt. Ex his enim quod consideravimus operati sunt sapientes sed leviorem viam et brevius tempus.

Et haec sunt capitula composita ex lapidibus et arboribus et animalibus de quibus disponemus domino adiuvante pertractare.

De primo capitulo quod est de .221. et .3. primum capitulum compositum. — Secundum capitulum quod est de .3. et .12. Capitulum secundum compositum. — De tertio capitulo de .4. et de .16. Tertium capitulum compositum est.

R. Stagni partes .4. funde.
R. oleum olive et pone.
Explicit.

V. Die Handschrift der Riccardiana.

1. Allgemeine Übersicht.

Das Verzeichnis der Handschriften der Libreria Riccardiana[1]) in Florenz führt unter Nr. 933 einen Cod. membr. aus dem 13. Jahrhundert an, der als *Geber de investigatione perfectionis magisterii* bezeichnet ist. Herr E. DARMSTAEDTER war vor Jahren bei Nachforschungen nach alten Geber-Handschriften auf den Text aufmerksam geworden, mußte aber schon aus den ersten Zeilen erkennen, daß er nicht den bekannten Traktat des lateinischen Geber, sondern das von BERTHELOT analysierte *Secretum Bubacaris* oder einen ähnlichen Text vor sich hatte. Da ich um die gleiche Zeit das *kitāb sirr alasrār* studierte, erbat ich mir die in seinem Besitz befindliche Abschrift zur näheren Prüfung. Inzwischen haben wir uns für das Institut Photographien der Handschrift beschaffen können, so daß ich nach ihnen eine Übersicht des Ganzen und charakteristische Stücke des Textes vorzulegen vermag. Die Handschrift ist weiterhin mit R bezeichnet.

[Incipit liber Geberi de investigatione perfectionis magisterii. Prohemium.] Liber hic noster, qui *secretum secretorum* intitulatur [de rerum praeparatione et complemento earum *et perfecti operis investigatione*], dividitur in tres partes. Quarum prima *manifestat* species, secunda vasa, tertia operationes specierum.

Der Schreiber fügt, wie wir sehen, dem alten Titel eine Erläuterung bei, durch die er die von ihm vermutete Autorschaft des Geber zu rechtfertigen sucht. Der weitere Text ist in zehn Teile geteilt, deren

[1]) *Inventario e stima della Libreria Riccardi. Manoscritti e edizioni del Secolo XV.* In Firenze 1810.

Beziehungen zum *k. sirr alasrār* nun auf Grund der im 'Islam' gegebenen Einteilung im einzelnen dargelegt werden sollen[1]).

Ia. Incipit prima pars totius libri de cognitione specierum artis et de quibusdam operationibus ipsarum. Capitulum cognoscendi bonas species et malas (fol. 1^r).

Dieser Teil entspricht dem zweiten Teil des ersten Hauptstücks.

Ib. De vasis artis alchimicae et operatione ipsorum, et de quadam fusione ferri, et de argilla ipsius artis. (fol. 1^v).

Dieser in der Handschrift nicht besonders gezählte Abschnitt entspricht im wesentlichen den beiden Teilen des zweiten Hauptstücks. Er schließt mit den Worten: 'Diximus de vasis quod sufficit. Nunc dicendum est de operatione, de qua magister debet accipere modum. Operatio enim dividitur in VII partes. Prima est purgatio spirituum sublimatorum, corporum, lapidum et salium et corticum ovorum, *plumbi metallini*, ostrearum, concarum et *ponderum aluminum*'[2]). Wir erkennen den Einfluß der alten Teilung des dritten Hauptstücks, der Schlußsatz weist aber wie in PQ schon auf einen neuen Inhalt hin.

II. Incipit secunda pars totius libri, quae est [prima] de operatione et purgatione spirituum, et primo de operatione Mercurii pro albedine. (fol. 2^a).

Die Einleitung und die Kapitel 'De congelatione Mercurii', 'Sublimatio argenti vivi', 'De operatione Mercurii pro rubedine' sind dem Teil I A a, b des dritten Hauptstücks entnommen. Die Kapitel 'De dealbatione sulfuris et arsenici', 'De dealbatione Mercurii', 'De praeparatione salis armoniaci et de lacte puellae' entsprechen zwar den Titeln nach annähernd Teil I A c, d, sie haben aber einen ganz anderen Inhalt und müssen aus einer anderen Quelle stammen.

III. Incipit tertia pars totius libri, de resuscitatione sulfuris, arsenici et Mercurii mortuorum, et de prima porta ovorum. (fol. 4^v.)

Dieses Thema wird im *k. sirr alasrār* nicht behandelt. Einzelne Vorschriften mögen an anderen Stellen ihre Parallelen haben, im ganzen stehen sich die Kapitel völlig fremd gegenüber.

IV. Incipit quarta pars, de combustione corporum vivorum. (fol. 6^r oben).

Die Einleitung stimmt genau mit der S. 18 aus P mitgeteilten Stelle. Man erwartet hier wenigstens Übereinstimmung mit den Kapiteln über

[1]) Beim Erscheinen dieses Heftes lag die Abhandlung noch nicht gedruckt vor. Die Bezeichnungen 'Teil I A a, b' usw., die nachher verwendet werden, sind jener Arbeit entnommen.

[2]) Die Lesung 'ponderum aluminum' enthält den Schlüssel zu dem unverständlichen 'pondera aliorum' bzw. 'animalium gravitudo'. Die Worte 'aliorum' bzw. 'animalium' sind falsche Auflösungen der Kürzung ālm̄, 'pondera' ist arab. اوزان *auzān* und entpuppt sich als Falschlesung von الوان *alwān*, d. i. 'Arten' der Alaune.

die Verkalkung der Metalle, aber den ausführlichen und systematisch durchgeführten Vorschriften im *k. sirr alasrār* stehen nur wenige ungeordnete und zusammenhangslose Kapitel gegenüber.

V. Incipit quinta pars, de dissolutionibus corporum (fol. 7^r^ oben), et primo de aquis dissolventibus.

Hier sind drei Abschnitte zu unterscheiden: eine allgemeine Einleitung, dann ein Textstück, das im *k. sirr alasrār* unter Teil IIIa enthalten ist, und zuletzt ein Abschnitt 'De dissolutionibus corporum cum praedictis aquis et alio modo', (fol. 8^r^ oben) für den ich im arabischen Text keine Entsprechung gefunden habe.

VI. Incipit sexta pars, de combustione corporum mortuorum (fol. 8^v^ oben).

Dieses umfangreiche Kapitel ist aus ganz verschiedenen Quellen zusammengesetzt. Die Kürze und das Durcheinander der ersten Vorschriften lassen sofort erkennen, daß sie dem *k. sirr alasrār* fremd sind. Dann folgt ein allgemeines Kapitel über die zwei Arten der Sublimation, das der Einleitung zu Teil VI des Originaltextes entspricht, und eine Reihe von Vorschriften über Sublimation der Metalle, die sich anschließend auch im *k. sirr alasrār* vorfinden. Ein neuer Abschnitt 'De incerationibus corporum' ist dem *k. sirr alasrār* wieder fremd. Ein Kapitel 'De dissolutionibus corporum et etiam talc et de oleo de vitellis ovorum' fällt ganz aus der Einteilung heraus, da es mit den Worten beginnt: 'Diximus tertium librum. Incipiamus quartum cum Deo.' Die theoretisierende Einleitung weist auf die gleiche Quelle, der schon die früheren einleitenden Stücke angehören. In besonders anschaulicher Weise zeigt aber ein Bruch an einer späteren Stelle, wie leichtfertig das Werk zusammengefügt ist. Wir lesen (fol. 11^v^ der Hs.): Ecce autem sufficienter diximus et subtiliter aperuimus vias Deo volente in primo praesente libro nostro de omnibus supradictis, videlicet de purgatione spirituum .s. sulfuris et aliorum spirituum, de combustione corporum et sublimatione eorum et de inceratione, similiter et de causis volantium et firmorum et de operatione coniunctionis et dissolutionis corporum, ex quibus expletus est hic noster liber.

Es folgen zwei kleine Paragraphen ohne sichtbaren Zusammenhang mit dem vorhergehenden und nachfolgenden Text[1]), und endlich unter dem Titel 'De incerationibus corporum' als Initium secundi libri secretorum (!) Vorschriften über die Erweichungen der Metalle, die mit der Erweichung des Eisens durch die Salze beginnen und genau mit den Kapiteln von Teil II, B d 2 bis C g 3, übereinstimmen. Es fehlt also von Teil II des Originals alles, was am Anfang über die Erweichung

[1]) Sie haben wohl nur dazu gedient, in der Handschrift einen leeren Raum vor dem folgenden Abschnitt zu füllen.

des Goldes, Silbers und Kupfers gesagt ist, und auch die erste, dem Eisen geltende Vorschrift ist nicht vorhanden. So muß man entweder annehmen, daß der Bearbeiter ein unvollständiges Exemplar des *Secretum Secretorum* benützte, oder daß an dieser Stelle die Vorlage, auf die alle bekannten Handschriften zurückzugehen scheinen, eine Einbuße erlitten hatte.

Der Abschnitt 'De incerationibus lapidum et quorundam salium' wird durch 'Dixit Ebubachar' eingeführt (fol. 12r unten).

VII. Incipit septima pars de dissolutionibus, et primo de aquis dissolutivis. Capitula dissolutionis. Et primo dicamus de aquis dissolutivis, postmodum de rebus dissolvendis (fol. 14r Mitte).

In diesem Teil ist das ganze Kapitel über die Lösung der Geister, Kalke, Boraxe und Salze, also Teil III des arabischen Textes enthalten. Die Kapitel über die lösenden Wässer, die schon in Buch V mitgeteilt werden, sind hier zum zweitenmal angeführt: man erkennt daran die Flüchtigkeit der Redaktion. Der Rest von Buch VII ist eine bunte Sammlung von Vorschriften über die Wässer der Salze und die Wässer des Quecksilbers, deren Quelle ich nicht feststellen konnte.

VIII. Incipit octava pars totius libri, de congelationibus (fol. 17v oben).

Ein kurzer Abschnitt, der mit Teil V des *k. sirr alasrār* übereinstimmt.

IX. Incipit nona pars totius libri, de praeparationibus aquarum rubearum et condimento earum (fol. 17v unten).

Dieser Teil entspricht in den ersten Paragraphen dem Anfang von Teil VII des *k. sirr alasrār*, ist aber weiterhin wieder ein ziemlich ungeordnetes Haufwerk von Vorschriften. Ich gehe hier etwas genauer auf die Einzelheiten ein, um die Art der Aneinanderfügung zu zeigen. Der Verfasser beginnt wie gewöhnlich mit einer allgemeinen Einleitung:

'Et est illud ante omnia sciendum, ut totiens super re tingente reiteratur distillatio, donec tinctura ut sanguis egrediatur tingens atque profundans. Item oportet res sive species calcinatas esse, a quibus elici debet tinctura ad hoc quod melior sit. Et scias quoniam acetum est res familiarior ad trahendum et deferendum tincturas, quoniam subtilitate sua penetrat viscera rerum et dissolvit ea, et non utaris eo nisi prius fuerit bene puratum et distillatum. Scias hoc.'

Dann folgen vier Vorschriften, die im *k. sirr alasrār* fehlen:

Et modus rubificandi vivum argentum est . . .

Et si vitrioli rubificati aquâ sulfur ante mundaveris . . .

Et modus rubificandi spiritus est . . .

Et operatio viridis aeris et utriusque croci videlicet aeris et *faudeled*[1]) omnibus nota est . . .

[1]) Statt *faudeled* ist *fauled*, das ist pers.-arab. *fūlād* (Stahl) zu lesen.

Die nächsten Vorschriften:

Aqua. Sume acetum vini distillatum et pone in eo atramenti ...

Aliud. Sume acetum vini, in quo sit quarta pars *ocab*[1]) ...
sind identisch mit den ersten beiden Vorschriften über die 'Verfahren des roten Wassers' in Teil VII des arabischen Textes. Die Vorschriften 3 bis 10 des Originals hat der Bearbeiter unterdrückt, die 'Narratio Mercurii rubei dissoluti' entspricht der Beschreibung des roten gelösten Quecksilbers im *k. sirr alasrār*.

Im arabischen Text wird der Übergang von den scharfen Wässern zu den Pflanzenstoffen in folgender Form vollzogen:

'Nun haben wir zur Genüge von den scharfen rotfärbenden Wässern gesprochen. Dies sei also das Ende der Anwendungen der erdigen Stoffe, und wir beginnen jetzt mit Gottes Hilfe mit der Erwähnung der Verfahren der Pflanzenstoffe. Wir haben in einem vorangehenden Abschnitt gesagt, daß die Gelehrten sich wenig mit der Anwendung der Pflanzenstoffe befaßt haben, und daß ihr Gebrauch beschränkt ist. Das beste, was davon angewandt wird, ist das lange saftige *ušnān*, das Fünffingerkraut genannt wird. Nimm von ihm, soviel du willst' usw.

Der Bearbeiter des *Secretum* kündigt in der Überschrift eine umfassendere Sammlung an, folgt aber dann unter Weglassung des Satzes, der auf eine frühere Erwähnung der Pflanzenstoffe Bezug nimmt, dem arabischen Text (fol. 18ʳ, Mitte):

'De operationibus quarundam rerum nascentium, terrenarum et viventium, ex quibus tinctura rubea elicitur et quandoque alba.

Diximus de aquis rubeis quod sufficit, quae sunt finitiones operationis terrenarum. Et ecce incipimus cum Deo operationem nascentium. Et quod est melius de eis est *xenene* humidum longum quod cognoscitur per quinque digitos. Sume de *xenene* quantum volueris ...'

Es folgen jetzt drei Vorschriften, die sich auch im Arabischen unmittelbar an die Behandlung des Uschnān-Krautes anschließen:

Aliud quod magis valet: Sume de cinere ...

Aliud de eodem: Imbibe eandem de Mercurio dissoluto ...

Aliud: Congela in orbo animam eius ...

Das *k. sirr alasrār* bringt dann zwei Vorschriften über die Bereitung des schwachen Qaliwassers, die der Bearbeiter unterdrückt hat. In Übereinstimmung mit dem arabischen Text folgen im Riccardianus endlich noch weitere drei Vorschriften:

Alia: Sume aquae distillatae, in qua sit de dissoluta rubedine ...

Aliud: Sume de cinere *senene* partem et de sulfure albo ...

Aliud de eodem: Sume de cinere eius partem et de incineratione animae eius partem, tere bene ...

---

[1]) *Ocab* ist arab. *ʿuqāb*, Adler, der bekannte Deckname für den Salmiak.

Von hier an decken sich die Texte nicht mehr. Im arabischen Text beginnt der große Abschnitt über die Tierstoffe; an erster Stelle stehen die Kapitel über die Darstellung des Haar-Salmiaks und seine Anwendung bei der Herstellung künstlicher Edelsteine, dann folgen die 'Kapitel des Eies' und die 'Kapitel des Blutes'. Der Bearbeiter dagegen beginnt mit Vorschriften aus den Kapiteln des Eies. Die erste Vorschrift lautet:

'Aliud de rubedine: Sume de calce corticum ovorum sublimatorum partem et de aqua alba partem. Tere cinerationem cum sexta parte aquae albae per horam 1. Postea spande illud quod remansit de aqua alba et subterra per 40 dies, donec dissolvatur. Postea pone cum ipsa de aqua citrina partem 1 et de rubea partem, et reduc ad inhumationem per alios 40 dies, donec purgetur. Postea congela in orbo. Resurget pars eius 2000 bisantiorum cuiuscunque corporis volueris in aurum *obrizum* cum Deo. Et si imbueris eam imbutione albae aquae tantum quod coniungatur et fiat humida et reiterabis in dissolutione, dissolvitur in aquam puram ut sanguis. Pone cum ea aquae rubeae tantumdem et congela sicut doctus fuisti. Resurget pars eius 10000 bisantiorum cuiuscunque corporis volueris.'

Der Text entspricht im ganzen der ersten Vorschrift in den arabischen 'Kapiteln des Eies', hat aber doch gegen das Ende hin starke Eingriffe erfahren. Der Schluß scheint aus der dritten Vorschrift übernommen zu sein.

Die zweite Vorschrift der Bearbeitung beginnt mit: 'Secunda porta ovorum. Accipe ova cum testis eorum, et frange ea, et pone in curcurbita longa unius palmi . . .' und schließt mit 'et sic congelabitur massa rubea ut epar, cuius pars una tingit rotulum 1 argenti in auro *obrizo*'. Sie entspricht der sechsten Vorschrift des Originals, die mit den Worten 'Nimm das Ei und zerbrich es in einen Kolben, dessen Länge eine Spanne beträgt' beginnt, und mit den Worten 'es wird fest zu Nuqra, rot wie Leber; es färbt ein Miṯqāl davon 100 Miṯqāl Silber zu Ibrīz-Gold' endet.

Die dritte Vorschrift 'Aliud quod magis valet. Accipe de cinere supradicto partem . . .' entspricht der siebenten Vorschrift des arabischen Textes. Die vierte 'Accipe vitrum de Suria albissimum' entspricht der achten Vorschrift, die fünfte 'Alia pro sole' stimmt mit der zehnten, die sechste 'Accipe lapillos marinos albissimos . . .' mit der elften Vorschrift des Originals überein.

Nun erst folgt in der Bearbeitung ein Kapitel über die Haare. Es ist nur eine einzige Vorschrift mitgeteilt; sie beginnt (fol. 18^{v} unten) mit 'Porta capillorum. Accipe capillos nigros bene absolutos . . .' Weiterhin wird von destilliertem Harn, Zitronensäure und einem aus Haar

destillierten Wasser Gebrauch gemacht. Ich habe den Text unter den entsprechenden Kapiteln des arabischen Originals nicht gefunden.

Näher zusammen gehören dann drei Kapitel über gemischte Anwendung von mineralischen, Pflanzen- und Tierstoffen, die 'Portae confectionis ex viventibus et nascentibus' überschrieben sind. Die Anfänge lauten:

Prima porta conficitur de terrenis et nascentibus cum Deo. Sume sulfur dealbatum et de gummis *zeneni* ...

Secunda porta confectionis est de terrenis et viventibus et nascentibus. Sume rubedinem sulfuris distillati ...

Tertia porta operatur de 4 lapidibus viventibus. Sume capillos nigros puros, distilla et ...

Endlich folgt noch eine höchst merkwürdige Vorschrift, wonach vier Schildkröten nach Beseitigung der Eingeweide für die Gewinnung eines Wassers, eines Öls und eines schwarzen, kohligen Rückstandes verwendet werden sollen. Der Abschnitt schließt (fol. 19v Mitte) mit den Worten: 'Et simile opus est in sanguine aut capillis et limace et aliis. Sed qui expertus est, invenit veritatem in testudine. In aliis non probavit. Et quia non purificavit elementa, sed reddidit calci aquam et oleum non purificatum, accidit sibi facere corpus lividum, tamen in omnibus aliis differentiis perfectum. Et est porta operationis omnis rei animalis.'

Auf diese Vorschriften folgt ein Abschnitt 'De quibusdam aliis rubificationibus'. Die erste Gruppe von Vorschriften findet sich fast gleichlautend in einem dem Avicenna zugeschriebenen Traktat, der unter dem Titel '*Aquae rubeae Avicennae ad tingendum .4. spiritus sublimatos albos* mitten in der Schrift des Aristoteles *De perfecto Magisterio* auftaucht (Theatr. Chem. Bd. III, S. 107 ff.). Ich werde weiter unten auf diese Parallelen zurückkommen und stelle hier nur die Anfänge der Vorschriften (fol. 19v) zusammen:

Accipe aceti distillati de vino forti libras 9 et in eo pone atramenti Aegyptii, *phauled* ana ... = Avic. Cap. I.

Item sume aceti acerrimi = Cap. II.

Melius est, ut distilles ... = Cap. III.

Ea vero quae faciunt rubeum ... = Cap. IV.

Item accipe limaturam *fauled* ... = Cap. V.

Sume calcem vivam ... = Cap. VI.

Accipe de limatura *faudeled* .i. martis ... = Cap. VII.

Item extrahe oleum ovorum, tere ... = Cap. VIII.

Accipe de atramento citrino ... = Cap. X.

Accipe rem id est corpus vel spiritum ... = Th. Chem. III, S. 110 mit der Überschrift 'Modus rubificandi rem aliquam ex dictis aquis'.

Die nächste Gruppe von Vorschriften wird fast durchweg mit 'Sumatur' eingeleitet. Sie scheint ebenfalls auf eine gemeinsame Quelle zurückzugehen. Die Anfänge der Vorschriften sind:

Sumatur pars sulfuris citrinissimi vivi ...
Sumatur sal armoniacum bis aut ter aut quater sublimatum ...
Sumatur urinae puerorum rectificatae ...
Sumatur Mercurius aut sal armoniacum ...
Sumatur limatura aeris vel ferri ...
Sumatur pars atramenti, pars *thutie* viridis ...
Sumatur Lunae limatura vel laminae ...
Sumantur eorum limaturae ...
Modus faciendi viride aes melius est, ut sumantur ...
Rubificatio vitrioli omnibus melior. Accipiantur ...
Sumatur vitriolum secundum quantitatem ...
Sumantur lateres sive *saracenati* antiqui ...
Sumatur atramentum viride molle ...
Sumatur Mercurius sive fixus sive non fixus ...

Den Schluß des neunten Teils bildet ein Abschnitt 'De atramentis et natura ipsorum, ex quibus tinctura rubea elicitur, et de ✳ tingendo et tingente'. Der Stern, hier achtstrahlig, ist das Zeichen des Salmiaks. Der Text beginnt mit einer allgemeinen Einleitung über die Vitriole und beschreibt dann die Herstellung der einzelnen Arten; ein kurzer Paragraph handelt auch vom Salmiak.

X. Incipit .10. et ultima pars huius libri, de praeparationibus boracium, aluminum et salium, et de opere vasorum artis. Dieser letzte Teil fügt sich inhaltlich eng dem Schluß von IX an. Die Untertitel lauten wie folgt:

Et primo de boracibus et praeparationibus ipsarum.
De aluminibus et praeparationibus ipsorum.
De salibus et praeparationibus ipsorum.
De figuris vasorum artis alchimicae, et de argillis et lutis ipsius artis ad ipsa vasa necessariis.

Mit dem Inhalt dieses sehr reichhaltigen und wertvollen Schlußteils werden wir uns in besonderen Kapiteln zu beschäftigen haben.

2. Der Text des ersten Hauptstücks.

Ich gehe nun dazu über, an der Hand längerer Textstücke die Eigenart des als *Secretum Bubacaris* bekannten Sammelwerks genauer zu prüfen. Zunächst soll das Verhältnis der dem echten *Secretum Secretorum* entnommenen Stücke zum arabischen Original untersucht werden. Ich benütze dafür den Text des ersten Hauptstücks. Eine Strecke weit sind neben dem Riccardianus R auch die Pariser Hss. P und Q zum Ver-

gleich herangezogen. Für den arabischen Text benütze ich das Zeichen A, wenn die mir bekannten Hss. übereinstimmen; wo auf abweichende Lesarten hingewiesen werden mußte, ist die Hs. des Escorial mit E, die Göttinger Hs. mit G, die Leipziger Hs. mit L bezeichnet.

Die Abweichungen gegenüber P Q im Haupttitel des Riccardianus sind schon S. 26 erörtert. Der als Prohemium bezeichnete Text fährt dann weiter fort:

Capitulum primae partis, quod est specierum, dividitur in tres partes, sc. ⟨in⟩ terrena, quae sunt metalla, et in nascentia et in viventia. Terrena verum dividuntur in 6: in spiritus. corpora. in lapides et atramenta. in bauracia et salia.

Quatuor sunt spiritus, sc. argentum vivum. sal armoniacum. auripigmentum et sulphur. Corpora sunt 7: aurum. argentum. aes. ferrum. stagnum. plumbum et karesin. Lapides sunt 13: marcasita. magnesia. edaus. thutia. azur. dehenegi. ferruzegi. emathita. cuchol. spehen. funcu. talca. gipsa et vitrum. Atramenta sunt 6: atramentum nigrum. alumen. calcandis. calcande. calcatar et surianum. Boracia sunt 6: borax rubea. borax aurificum. borax zaraunde. borax arabie. nitrum et tinchar. Salia sunt 11: sal commune. sal amarum. sal calcis. sal purum. sal gemma. sal napte. sal indicum. sal effini. sal alkali. sal urinae et sal cineris.

In den arabischen Hss. fehlt der auch sachlich unzutreffende Zusatz R P 'quae sunt metalla' (Q 'corpora'). Die Abweichungen von Q bei der Aufzählung der Geister sind oben S. 18 erwähnt. Für die Metalle benützen E L und R P die Vulgärnamen, G die Decknamen, Q begnügt sich mit 'sunt septem sicut scis'. Die Lesung *karesin* steht dem arab. *khār ṣīnī* näher als *catesim* und andere Formen, die in Hss. und Drucken vorkommen. Auch die Wiedergabe der Steinnamen ist bis auf wenige Fälle besser als in den Parallelhandschriften. Der Stein *dauṣ* ist ein Eisenerz; die Form *edaus* erklärt sich aus der Berücksichtigung des Artikels: *al-dauṣ* wird *ed-dauṣ* gesprochen. Das Wort *azur* ist aus pers.-arab. *al-lāzward* (Lasurstein) über *all-āzward*, d. h. durch eine falsche Abtrennung des Artikels entstanden und als Bezeichnung für die tiefblaue Farbe in alle europäischen Sprachen übergegangen. *Dehenegi* und *ferruzegi* sind gute Umschriften für *dahnaǵ* (Malachit) und *fērōzaǵ* (Türkis), *emathita* sachlich richtige Wiedergabe des pers.-arab. *šādanaǵ* (Hämatit, Blutstein), die in P Q zu *ematista* (Amethyst) verdorben ist; für *cuchul*, d. i. *kuḥl* (Spießglanz) schreiben P Q *chiocul*.

Bis hierher stimmt die Steinliste genau mit A, dann folgen aber noch fünf Namen, während es nur vier sein sollten. Die überzählige Vokabel ist R *spehen*, P *especia*, Q *esprē* = *espren*. Ihr Auftreten erklärt sich daraus, daß bei der Beschreibung der Arten des *kuḥl* der von Ispahan

kommende besonders hervorgehoben wird. Man muß also entweder *spehen* streichen oder es zu *cuchul* ziehen und 'ispahanischer Spießglanz' übersetzen.

Völlig verdorben ist der Name R *funcu*, P *succen*, Q *sithe*. Der arab. Text bietet الشك *aš-šukk* (weißer Arsenik), was im Cod. SPECIALE als *sak* erscheint. Schreibt man, um den Laut *š* = *sch* auszudrücken, *sciucc*, so ist es nicht schwer, daraus die Verschreibung *funcc* abzuleiten[1]). Für Talk, Gips und Glas treten in P Q schlechte Lesarten auf, die weiter keine Bedeutung haben.

Das 'atramentum surianum' ist arab. *sūrī* oder *sūrīn*, griech. *σῶρυ*, hat also nichts mit Syrien zu tun. Die Boraxarten des arab. Textes sind der Borax des Brotes, das Natron, der B. der Goldschmiede, der Tinkar, der B. von Zarāwand (unweit des Urmia-Sees) und der B. der Weide. In der lateinischen Liste sind vier dieser Arten als b. *zaraunde*, b. aurificum, *nitrum* und *tinchar* leicht zu erkennen; der b. *arabie* erklärt sich aus der Schreibung العرب *al'arab* für الغرب *alġarab*, die Weide (ṣalix); in P *carde* und Q *carbe* liegt eine Umschrift von *ġarab* vor. So bleibt nur noch die Frage, wie aus Borax des Brotes بورق الخبز *bauraq alḫubz* in P Q R borax *rubea* werden konnte. Die Antwort ergibt sich sehr einfach, wenn man eine Umbildung von الخبز (über الحمر) in الحُمر, d. i. 'rubedinis' annimmt.

Bei den Salzen ist arab. الملح الاندراني *almilḥ alandarānī*, das Salz von Andarān, in freier Weise mit 'sal purum' und الطبرزد *alṭabarzad*, das Beilgespaltene oder Spaltbare, mit 'sal gemma' wiedergegeben. Sal *napte* bezeichnet das an Erdölquellen auftretende Salz, für sal *effini* R ist *essini* = *aṣ-ṣīnī*, das chinesische Salz, zu lesen.

Ich fahre mit dem Textauszug fort:

[Incipit prima pars totius libri. De cognitione specierum artis, et de quibusdam operationibus ipsarum.]

Capitulum cognoscendi bonas species et malas.

Primo de spiritibus. — Argentum vivum optimum sic cognosces, si est album multum et subtile. Quod sic probare poteris: pone ipsum in panno et exprime, et si exit de ipso panno leviter et nichil de eo remanet, bonum est.

Sciendum est, quod duo sunt armoniaca. Unum est metallum terrae, et est acrum multum et album, et venit de terra quae vocatur *theobeisa corrosana*. Aliud est citrinum et non lucet et est infectum de terra, quod non valet huic arti. Est et aliud sal armoniacum, quod fit de capillis, de quo dicemus postea in operatione viventium.

---

[1]) Bei allen Rekonstruktionen ist natürlich von den geschriebenen Formen der Buchstaben auszugehen!

Arsenica diversi coloris sunt. Est arsenicum, quod est commixtum cum lapidibus et terra, quod nihil valet. Est et aliud citrinum non lucidum et terreum, non valet nisi mulieribus. Est et aliud multum citrinum et aureum et vivum, quod valet huic arti. Invenitur aliud citrinum, quod est mixtum rubeo et est bonum huic operi. Est et rubeum, quod habet oculos turbatos et non valet huic arti. Est et aliud rubeum, quod habet puram rubedinem et est scissile; illud est valde bonum huic operi.

Sulphura diversi coloris sunt. Est rubeum, quod est difficile ad inveniendum. Est aliud citrinum, quod est in colore ut fernis (?) pura. Est et aliud citrinum, quod est granosum. Est et aliud album, quod assimilatur ebori. Est et aliud album, quod est confectum[1]) de terra et non valet huic operi. Nigrum non valet.

Der in Klammern gesetzte Teil der Überschrift findet sich nur in R, die weiteren Teile stammen aus A, fehlen aber in Q.

Bei der Beschreibung des Quecksilbers hat P zu 'panno' den Zusatz 'aut bursa de corio'. Beim Salmiak ist arab. معدنى *maʿdanī* 'aus Lagerstätten gewonnener' ungeschickt mit 'metallum terrae' übersetzt. Für 'acrum' wäre 'acre' zu lesen; P hat acidum, Q durch Verschreibung aereum, der arab. Text حادّ مالح حرّيف 'scharf, salzig, beißend'. In G werden als Fundstätten Samarqand und Chorasan genannt, wofür eine andere arab. Hs. Tibet und Chorasan gelesen haben mag; daraus würde sich dann das nur in R bezeugte *theobeisa* erklären. Der Ausdruck 'non lucet' bzw. 'non lucidum' entspricht arab. لا صافٍ *lā ṣāfin*, bedeutet also unrein. Der Haarsalmiak fehlt in Q.

Bei den Arseniken, Schwefeln und anderen artenreichen Stoffen ist der Ausdruck 'diversi coloris' nicht buchstäblich zu nehmen; das Wort *alwān* 'Farben' wird häufig in dem allgemeineren Sinn von Gattungen und Arten gebraucht. Für 'non valet nisi mulieribus' haben G E L يستعمل في الحمّامات 'er wird in den Bädern angewandt'; darin liegt eine vom Übersetzer anders gewendete Anspielung auf den Gebrauch des altbekannten, aus Auripigment und gebranntem Kalk bereiteten Enthaarungsmittels. Durch 'habet oculos turbatos' ist mit mangelhaftem Verständnis des arab. فيه عيون كدر 'an ihm befinden sich dunkle Augen (Flecken)' übersetzt (Freytag s. v. كدر: impurus, turbidus). In Q fehlen mehrere Arten.

Beim Schwefel habe ich *lernis* R Q durch *fernis* ersetzt, was dem سندروس *sandarūs* (Sandarakharz) in A entspräche. Der Vergleich der Schwefelkristalle mit diesem Harz ist nicht schlecht; P hat den Sandarak in 'urina' verwandelt.

[1]) Richtig 'infectum', wie in PQ.

Es folgt der kurze Abschnitt über die Metalle:

Corpora sunt septem et sunt omnibus nota, et non habent demonstrationem sine *karesim* [id est adamans ferreum]; illud assimilatur speculo, et est molle et non de facili invenitur.

Für 'non habent' wäre nach A لا يحتاج besser 'non indigent demonstratione' zu setzen. Die Glosse zu *karesim* hat R allein; in Q fehlt 'et est molle'. Mit 'non de facili invenitur' ist arab. معدوم *ma'dūm* gut wiedergegeben.

Gründlicher sind die Steine behandelt:

De lapidibus. *Marchasita* est diversi coloris. Invenitur similis argento in colore. Invenitur et alia rubea sicut aes, et alia nigra ut ferrum, et alia in colore aureo. — *Magnesia* diversi coloris reperitur: una magnesia est ut terra nigra et cum frangitur, videntur in ea oculi lucentes. Invenitur et alia ferrea et aspera et dicitur masculina. Est et alia, quae assimilatur aeri et habet oculos lucidos et dicitur femina, et haec est melior omnibus. — *Edaus* sunt duo lapides: unus qui vocatur *edaus* et currit et dicitur aqua ferri, . . . hic melior est alio. Alter est de terra, quae vocatur *irrachi*. — *Tutia* diversi coloris est, scilicet viridis et azurra. Alia est citrina, alia viridis et scissilis, et vocatur *elmocassab*[*ab*]. Invenitur et alia, quae venit de India. Est et alia citrina et varii coloris, quae vocatur *ginardi*. Alia est citrina, quae vocatur *mamuce* et alia citrina, quae vocatur *chymeni*. — *Azur* est unius coloris, et est lapis coelestis et assimilatur porfiro et habet grana aurea. — *Deonegi* est lapis viridis, et est ven[en]osus, quo utuntur aurifices in annulis, et inveniuntur novi et veteres; novi veniunt de Aegypto et de Chirmenia et Corsam, et de omnibus istis vetus est melior. — *Ferruzegi* est unus, et est viridis et pinguosus. — *Sedina* est lapis diversi coloris, quia invenitur rubeus et *chubachi*. — *Deonegi* et *azur* et *ferruzegi* et *sedina* sunt lapides aurei. — *Sitichu* sunt duo lapides, citrinus et albus, qui procedunt de argento. *Chucul* et *spehen* sunt duo . . ., alter *spehen*. et sunt grana. et non sunt ut petrosi lapides, sed ut substantia plumbea. — *Talcha* sunt duo. qui procedunt de terra quae vocatur *zemeni*. Est unum marinum et aliud montanum; montanum dividitur in minutissimas partes et est lucidum; sed melius istorum est *zemeni*. — Gipsum est unum, et est de montania. — Vitrorum multa sunt genera; est arenosum; et est de sale *alkali* et melius est de Suria, quia est album et assimilatur cristallo.

Das Wort Markasit bezeichnet wohl in alter Zeit die sulfidischen Erze der Schwermetalle, also Bleiglanz, Kupfererze, Eisenkiese, vielleicht aber auch Eisenglanz und andere schwarze Erze. Mit dem Wort Magnesia werden der Beschreibung nach verschiedene Manganerze bezeichnet. Man muß sich nur hüten, diesen Sinn überall vorauszusetzen. Das Wort ist ein altes Geheimwort der Alchemie, mit nirgends klar faß-

barer Bedeutung, und wird so auch in der arabischen Alchemie immer wieder gebraucht.

In dem rätselhaften Eisenerz دوص *dauṣ*, das in den Lexicis nicht zu finden ist, möchte ich Eisenspat oder Brauneisenstein vermuten. Von den in A genannten beiden Arten *iṣṭaḫrī* und *ʿirāqī* ist die erste hier verloren gegangen.

Unter Tutia hat man Zinkerze, insbesondere Zinkspat, zu verstehen. Das unverständliche 'acuta' R Q, für das in A die Grundlage fehlt, ist sicher mit P *açurra*, d. h. 'blaue' zu lesen. Die nach den Fundorten unterschiedenen Arten *ginardi*, *mamuci* und *chymeni* R, mit mancherlei Varianten in P Q, lassen sich nach A als خوزى *ḫūzī*, محمودى *maḥmūdī* und كرمانى *kirmānī* wiederherstellen. Das nicht übersetzte *elmocassab* ist arab. المقصّب und bedeutet 'rohrartig', bezeichnet also wohl eine stengelig abgesonderte Varietät von Zinkspat[1]).

Azur ist, wie bereits bemerkt, unser Lasurstein. Der Ausdruck 'lapis coelestis' scheint auf die Bezeichnung آسمان جونى *āsmān ǵūnī* 'himmelfarben' zu weisen, da E G كحلى *kuḥlī* schwerlich mit 'coelestis' übersetzt worden wäre. Mit 'assimilatur porfiro' ist arab. فيه ادنى حمرة 'in ihm ist ein bißchen Röte' etwas frei übersetzt worden. Abgesehen von dieser durch die Beschreibung gesicherten Bedeutung bezeichnet das Wort *lāzward* aber in zahlreichen Fällen zweifellos unser Kupferlasur, das tiefblaue Kupfererz, das in Gesellschaft des Malachits aufzutreten pflegt.

Statt *dehnegi* (Malachit) steht in R *deonegi*; die Variante ist belanglos. Schlimmer ist die Verschreibung R Q 'ven*en*osus', wofür mit P 'venosus' zu setzen ist, entsprechend A فيه عروق *fīhi ʿurūq* 'in ihm sind Adern'. Die achatähnliche Maserung des Malachits ist bekannt, ebenso sein Gebrauch als Ringstein. Die Ländernamen Kirman und Chorasan sind leicht zu erkennen.

Daß der *ferruzegi* (Türkis) einfach als grün bezeichnet wird, ist ungenau; wir halten die hellblaue Varietät für die schönere. Dem 'pinguosus' entspricht A يربو بالدسم ويحسن 'er nimmt durch Fett (an Glanz?) zu und wird verschönert'.

Sedina, Q '*scedina* sc. emathites', ist im engeren Sinn der dichte Eisenglanz oder Blutstein, der für Siegelzylinder schon in Babylonien verwendet wurde. Das Wort *chubachi*, P *chullucky*, Q *caluci* ist arab. خلوقى *ḫalūqī*, gelbrot. Ein Satz des arab. Textes ist unterdrückt, ebenso die Erläuterung zu 'lapides aurei', wofür 'pinguosi' zu setzen ist.

---

[1]) Vgl. auch die Erläuterungen S. 21. Ich nehme an, daß al Rāzī wirkliche Erfahrung in diesen Dingen besaß; er hätte sich sonst wohl kaum so ausführlich auf die Mineralien und Erze eingelassen.

Sitichu, Q *sitaren* sind schwere Entstellungen von *sciucc*, arab. شك *šukk*[1]). Der Satz 'qui procedunt de argento' ist falsch übersetzt, es müßte 'de minera argenti' heißen. Weiter fehlt der Satz وهو دخان الفضة 'und er ist der Rauch des Silbers'.

Beim *chucul* (Spießglanz) muß das erste 'et *spehen*' getilgt werden. Die durch Punkte angedeutete Stelle ist unheilbar verdorben. Nach der Hs. SLOANE müßte in Übereinstimmung mit E G 'sunt duo, unus ⟨durus⟩ vitreus' gelesen werden. Dann folgen Unstimmigkeiten, die nur von der Verschiedenheit der arab. Vorlagen herrühren können, aber auch aus G E nicht restlos zu erklären sind. Der Satz der Hs. SLOANE 'alia (species) cuius claritas est gravata' weist auf E رزين *razīn* 'schwer', wofür G رازي *rāzī* 'aus Rajj' schreibt; wie das Wort claritas in den Satz kommt, ist aber damit noch nicht zu verstehen, wenn nicht etwa زين *zain* neben *razīn* übersetzt wurde. Besser stimmt R im zweiten Teil mit G. Den 'petrosi lapides' entspricht E حجر حجري *ḥaǵar ḥaǵarī* 'steinartiger Stein', wofür G falsch بحري *baḥrī* 'Meerstein' schreibt. Der Verfasser will sagen, daß der Spießglanz kein gewöhnlicher Stein, sondern ein Erz ist, aus dem ein Blei gewonnen werden kann.

Beim Talk ist *jamanī*, Talk aus Jemen zu lesen. Statt 'est arenosum' müßte es beim Glas nach A يتخذ بالرمل heißen: 'es wird aus Sand (und Qali) hergestellt'.

Es folgen die Vitriole und ihre Behandlung:

Atramenta sunt multa. Est atramentum citrinum *musamath*. Est et aliud citrinum, quod habet guttas aureas, quod valet aurificibus. Est et aliud viride mixtum cum terra; valet conficiatoribus pro pellibus conciandis. Alumina sunt multa. Est de Semienia quod album et scissile est. Est et aliud de Suria album, quod est mixtum cum luto et lapide. Et est aliud de Aegypto citrinum et crassum, et aliud album. Calcandis est atramentum album, calcande ⟨est⟩ atramentum viride, calcathar est atramentum citrinum, surianum est atramentum de Suria rubeum. Ista 4 atramenta sunt optima pro tinctura rubea.

Operatio calcandis: Sume alumen album et dissolve cum aqua et album cola, et in hac aqua pone atramentum et viride aes et commisce bene; congela in vase vitreo, et erit calcandis optimum.

Operatio calcande: Sume atramentum et commisce cum aqua et cola, et pone in hac aqua limaturam aeris et coque, donec perveniat viride. Cola ergo ipsam aquam et permitte stare, donec congeletur.

Aliter: Cola atramentum in vase vitreato et adde unam partem ipsius et dimidiam et 3 salis armoniaci, et pone in vase aeneo ad coquendum et dimitte congelari.

---

[1]) Vgl. oben S. 35.

Et est aliud quod magis valet: Solve atramentum citrinum in aqua et coque et cola deinde, et pone in hac aqua tantumdem viridis aeris, quantum fuerit atramentum, et permitte stare per dies, ut dissolvatur et veniat viride; deinde cola et dimitte stare, donec congelatur.

Est et aliud quod magis istis valet et sic fit: Sume atramentum et dissolve cum aqua et cola; postea sume atramentum citrinum et commisce et dissolve cum ista aqua et coque et cola, et pone supra illud viridis aeris tantum, quantum illud est, et dimitte stare per dies, donec dissolvatur et perveniat aqua viridis; deinde cola et congela.

Operatio calchathar: Dissolve atramentum cum aqua et cola, et pone in illa aqua quartam partem aquae atramenti citrini distillatae, et dimitte donec congelatur.

Operatio atramenti suriani: Imbue id cum aqua colata viridis aeris; assa id, donec perveniat rubeum.

Scias enim quod ista atramenta praeceperunt philosophi et posuerunt secundum coniunctionem, et sunt meliora illis quae fiunt de metallis. Custodias ergo ea.

Zu den Vitriolen, arab. *zāǵāt*, ist nicht viel zu bemerken. Das Wort *musamath*, arab. مصمت *muṣammat*, ist mit fest, dicht, kompakt, homogen zu übersetzen. Die 'guttae aureae' sind in A goldene Augen, also goldglänzende Punkte oder Flecken, doch weiß ich nicht, wie al Rāzī zu dieser Beschreibung kommt. Für 'conciandis' hat C 'conficiendis'; unter den 'conficiatores' sind nach A die Gerber und Schuster zu verstehen. Für Semienia R, Armenia Q ist 'Jemenia' zu setzen, 'de Suria' ist eine falsche Erklärung des Namens 'surianum' (vgl. oben S. 35). Der Schluß weicht völlig von A ab.

Weiter folgt der kurze Paragraph über die Arten des Borax:

Colores boracium. Est borax panis quae scindit⟨ur⟩[1]) et asperat. Nitrum est aqua rubea, quae componitur de borace panis. Est et borax aurificum albi coloris et, sicut dixit Diascorides, est spuma *alicei*. Borax *zaraunde* habet colorem de terra rubea, quae melior est aliis. *Tinchar* est borax crassa. Et est borax *alcharbe* quae fit ⟨in⟩ deserto ponentis, et est alba.

Operatio tinchar: Sume salis alkali albi partem et boracis albae colatae partes 3, et pone super eas lac bubali, et optime cooperiatur, et dimitte decoqui totum, donec congeletur; postea fac inde trochiscos et pone ad desiccandum, et custodi eos a pulvere.

Auch hier bedeutet 'colores' nicht Farben, sondern Arten. Der Satz 'quae scindit et asperat' in R Q ist Fehlübersetzung von A قطاع صلبة 'harte Stücke'. Statt des unverständlichen 'spuma *alicei*' haben P Q 'spuma nitri'. Das Zitat aus Dioskurides bezieht sich auf Buch V, 113,

[1]) So richtig an einer zweiten Stelle R fol. 21r, unterste Zeile.

ed. Wellmann, S. 83. Dort wird aber nur von medizinischen Anwendungen des *ἀφρὸς νίτρου* gehandelt, und das Wort Borax kommt überhaupt nicht vor. Da das Nitron oder Naṭrūn als eine Varietät des Borax gilt, wird die persische Bezeichnung oft auch da eingesetzt, wo die griechischen Quellen *νίτρον* bieten. Daraus erklären sich die von Ibn al Baiṭār (Not. et extr. Vol. 23, No. 381) neben der Umschrift *afrūnīṭrūn* aus einer Galenübersetzung angeführten Übersetzungen *zabad al-bauraq* 'Schaum des Borax' und *bauraq zabadī* 'schaumiger Borax' sowie das Mißverständnis *albauraq al'ifrīqī* 'afrikanischer Borax', worauf schon in den Not. et extr. (a. a. O. S. 289) hingewiesen ist. — *Zaraunde* ist schon oben S. 23 erklärt. *Alcharbe* ist arab. الغَرَب *alġarab*, die Weide oder Pappel; der Übersetzer las *alġarb*, der Westen, und daraus erklärt sich die Glosse 'quae fit de serto ponentis', was natürlich zu 'in deserto ponentis' zu verbessern ist.

Das Rezept für die Darstellung des Tinkar ist stark gekürzt und verändert. Es lautet in G wie folgt: „Nimm weißes Qalisalz, das du rein dargestellt hast, und Natron und gereinigten Borax und Andarānī-Salz und Harnsalz und Salmiak, von jedem einen Teil, pulvere alles mit Kuhmilch oder Büffelmilch, bis sich seine Teile vereinigt haben, und bringe es 40 Tage lang in die Sonne, bis seine Fettigkeit ausgeschwitzt und sein Inneres rein ist."

Den Abschluß bildet die Beschreibung der Salze:

Multa sunt genera salium. Est commune, quod edimus. Et est sal amarum, quod valet aurificibus. Est sal purum asperum et lucidum. Est et sal rubeum lucidum et acutum, hoc sal purgat. Est sal napte acutum et actione (?) nigrum et asperum; non lucet et habet odorem napte. Est sal Indicum, quod est nigrum. Est sal alkali, sal urinae, sal calcis et sal cineris. Ista quatuor componuntur, quae sic fiunt:

Operatio salis alkali: Accipe de alkali optimo; tere et commisce cum aqua, quae sit septuplum sui, et dimitte per 7 dies. Postea pone in caldario et coque usque ad medietatem, et dimitte quiescere; postea coletur decies, et ponatur in vase vitreo, et suspende ad solem et collige, quod superius congelatur. Sic facias, donec congeletur.

Operatio salis cineris: Sume de cinere querci, qui sit purus et albus, et cribra eum per pannum, et operare sicut fecisti de sale alkali, et erit sal optimum.

Operatio salis calcis: Sume de calce viva et operare sicut in sale alkali, et erit sal optimum.

Operatio salis urinae: Sume de urina rotulos 10 et pone in ampulla vitrea et suspende in calorem solis per dies 40. Congelatur enim et fit sal. Si vero sic non fit sal, obtura os eius cum terra forti et pone

in cinere calido, quia congelatur cum Dei adiutorio. Si autem vis operari sicut fecisti in sale alkali, erit sal sicut nix.

Die Beschreibung der Salzarten und ihrer Gewinnung weicht in vielen Punkten von A ab, da der Bearbeiter ihm weniger bekannte Arten unterdrückt und die Beschreibungen der übrigen nach Gutdünken geändert hat. Statt des durch A gesicherten 'aurificibus' schreibt Q 'artificibus'; für das unverständliche R 'actione', P Q 'agium' würde ich 'acidum' als wahrscheinlichste Lesung einsetzen. Von den in A vorhandenen drei Vorschriften für das Harnsalz ist nur die erste aufgenommen.

Mit den Vorschriften über die Darstellung der Salze ist die Beschreibung der mineralischen Stoffe abgeschlossen. Was al Rāzī noch über die Pflanzen- und Tierstoffe vorbringt, ist nicht viel mehr als eine trockene Aufzählung, und man hat den Eindruck, daß er diese Stoffe nur erwähnt, weil sie in anderen Alchemistenschulen eine Rolle spielten. Es wäre also wenig darüber zu sagen, wenn nicht der Aufzählung eine andere Liste — das im folgenden kursiv gedruckte Stück — vorausginge, die nicht recht in den Rahmen des Ganzen paßt und in den arabischen Texten stark abweicht:

Species quae noscuntur sunt duobus modis. Nam alia est corporalis, ut aurum etc., alia incorporalis, ut viride aes et his similia, ut crocus ferri et hyle de argento, litargira et cerussa et calcecumenon, quorum operationem dicemus.

Diximus superius de speciebus terrenis; nunc dicemus de speciebus nascentibus, de quibus plures philosophi invenerunt et dixerunt, quod melius, quod operati sunt de eis, fuit *fex senilis.*

Et species animalium, de quibus faciebant pulveres, et de quibus (R: ipsis) locuti sunt translative et locupletati sunt, undecim sunt lapides, sc. capilli, medulla, ova, cranium, fel, sanguis, lac, urina, ostreae, conchae, cornua. Et meliores his omnibus sunt capilli, medulla, ova, cranium et sanguis, quorum pulveres dicemus in loco operationis eorum.

Ich habe diese kleinen Kapitel, vom arabischen Text G ausgehend, schon in meiner Abhandlung *Chemie in 'Irāq und Persien*, Der Islam, Bd. XVII, 1928, S. 290ff. behandelt und hoffe, sie jetzt auf Grund der neuen Tatsachen, die durch die arabische Handschrift E und die lateinischen Texte an die Hand gegeben werden, endgültig klären zu können.

Man würde in R nichts vermissen, wenn der kursiv gedruckte Teil des Textes fehlte. Er unterbricht den Zusammenhang, der erst durch den Satz 'Diximus superius de speciebus terrenis; nunc dicemus ...' wiederhergestellt wird. Die unsinnigen Lesarten 'fex senilis' R, 'sex similiter' P̣, 'res semel' Q lassen sich alle aus dem arab. الاشنان السنجى الطويل الحبّ (G الشجر) 'das *ušnān sanǵī* (G: der Baum) mit den langen

Beeren' erklären, wenn man einen Text voraussetzt, der nur die Worte الاشنان السنجى enthielt. Man braucht nur السنجى anders zu punktieren, um daraus الشيخى *senilis* zu erhalten; dann können aber *fex*, *sex*, *res* nur als Verstümmelungen von *xenene* oder *senene*, d. i. *ušnān* betrachtet werden. Mit 'pulveres' ist arab. اكاسيرها *akāsīrahā*, 'ihre Elixire' übersetzt; die merkwürdige Stelle 'locuti sunt translative et locupletati sunt' entspricht arab. واليها اشاروا وعليها رمزوا وعنها كنّوا.

Die arabischen Texte zählen nur zehn Tierstoffe auf. Die Vermehrung auf elf in R P Q ist nur scheinbar, da das Wort صدف *ṣadaf* durch 'ostreae' und 'conchae[1]) doppelt übersetzt ist.

Wenden wir uns nun dem ersten Abschnitt zu. Zunächst ist 'quae noscuntur' R durch 'nascuntur' P Q zu ersetzen. Dies entspricht dem Ausdruck E المولّدة *almuwallada*, der in den *Mafātīḥ al'ulūm* S. 263 durch التى ليست با صليّة 'die nicht zu den ursprünglichen gehören' erläutert wird; er muß also 'die künstlich erzeugten' bedeuten und wäre besser mit 'quae gignuntur' oder 'quae praeparantur' übersetzt worden. Aber diese Bezeichnung gehört überhaupt nicht in den einleitenden Satz, denn sie steht in Widerspruch mit der danach folgenden Teilung in Metalle und Nichtmetalle. Ein wirklicher Anschluß an die vorhergehenden Kapitel wäre vorhanden, wenn es العقاقير الترابيّة, die 'mineralischen Substanzen' heißen würde. Diese könnten natürlich ebensogut in Metalle (corporales) und Nichtmetalle (incorporales) eingeteilt werden, wie in Geister, Metalle, Steine usw. Dann wäre der Absatz ein Nachtrag zur Beschreibung der Mineralstoffe, gegen den nichts einzuwenden ist; und dann wäre auch der weitere Text ganz in Ordnung. Die Lesart 'aurum etc.' R wird durch 'aurum et argentum' P und 'sol etc.' Q bestätigt; die Beispiele der zweiten Reihe sind lauter Stoffe, die durch chemische Prozesse aus den bekannten Metallen hergestellt werden.

Nun lautet aber der Text in E und G ganz anders, und die größeren Schwierigkeiten liegen bei den arabischen, nicht bei den lateinischen Textzeugen.

In E lautet die entsprechende Stelle: امّا الاجساد فالشبه والاسفيد روى والطاليقون والبترويّة والمفرغ — also: was die 'Körper' anlangt, so sind sie das *šabah* (Messing) und das *isfīdrūj* (Weißkupfer) und das *ṭālīqūn* und die *batrawijja* und das *mufraġ*.

In G beginnt der Text mit den Worten: فالاجساد البيضة والاشعار والطالقوتية والبترويّة ⟨غير⟩ المفرغ — also: 'Körper' sind das Ei und die Haare und die *ṭāliqūtijja* (*τὰ μεταλλικά*) und die (un)schmelzbaren *batrawijja* (*τὰ πετρεῖα*).

Man sieht leicht, daß E sachlich zwischen G und den Lateinern R P Q steht. Berücksichtigt man weiter, daß R P Q die älteste be-

---

[1]) R astree conche, P estree caucee, Q ostrehe conchee.

kannte Textstufe darstellen — unsere arabischen Hss. sind alle jünger als die Vorlage des mittelalterlichen Übersetzers —, so ergibt sich deutlich die folgende Entwicklung:

Al Rāzī wollte als Ergänzung zu seiner Beschreibung der Mineralstoffe noch die aus den Metallen dargestellten Stoffe erwähnen; die Beschreibung der Darstellung wollte er nachholen, sobald einer der Stoffe in einer Vorschrift eine Rolle spielte.

In den *Mafātīḥ al'ulūm* (ed. van Vloten, S. 263) werden diese abgeleiteten Stoffe المولّدة التى ليست باصليّة genannt, also 'die Erzeugten, die nicht zu (den) Ursprünglichen gehören'. Sie folgen dort nach der Aufzählung der Steine und beschließen das Kapitel über die Stoffe. Der Ausdruck *almuwallada* 'die Erzeugten' gerät nun irgendwann in einer Handschrift des *k. sirr alasrār* in den Titel des Abschnitts und von da in die Übersetzungen: Text P Q R.

Ein Alchemist bemerkt den Zwiespalt und ersetzt die natürlichen Metalle, Gold usw., durch die Namen von Legierungen, also von künstlich erzeugten Metallen. Damit ist die Überschrift gerettet: Arab. Text E. Der Ausdruck *ṭālīqūn* ist ein Synonym für *ḫār ṣīnī*; den Zusammenhang mit μεταλλικόν habe ich in der oben erwähnten Abhandlung S. 292 sichergestellt. Ob auch *albatrawijja* und *almufraġ* Legierungen bezeichnen und welche, habe ich nach arabischen Quellen nicht feststellen können.

Hier tritt nun der lateinische Text des Cod. Sloane (fol. 109v) als Zeuge für diese Textstufe ein. Ich gebe zunächst den Wortlaut, um daran weitere Bemerkungen zu knüpfen:

De rebus generatis [et generatis]. Generatorum duo sunt species. alia corporea. alia incorporea. Corporea dividuntur in haec. sc. *scieble* [sc. ex ♏ et .♀.] *spedhere* [sc. ex. .☉. et .♂.] *vttaliecon* et *mecferoch* [sc. ex .♄. et .♀.]. Incorporea dividuntur in .10. sc. *azimar. zeinefre.* crocus ♏. *aclemia.* panis .☾. *marzae. sereg* ♏. mini[m]um. *spig.* sc. calx *insoth.* et *masathoma* sc. sal ex fusione nitri.

Dicamus ergo opera eorum quae nobis sunt necessaria. quia diximus ratione⟨m⟩ *achakir trabe* sc. rerum mineralium. Incipiemus dicere rationem *achakir nebacie* sc. animalibus et *amame* sc. vegetalibus [sc. vegent sapientes].

De vegetabilibus. Tractaverunt et locuti sunt super ea[m]. et inter omnia quibus usi sunt, est *escieman* sc. herba h⟨um⟩ida nobilior. ex ea enim fit *alkali* et habet grana longa.

De animalibus. Rerum animalium ex quibus sapientes fecerunt elixiras ⟨sunt⟩ .10. sc. capilli. ovum. testa capitis. cerebrum .fel. sanguis. lac. urina. conchilia. cornua. Meliora horum sunt capilli. cerebrum. ovum. testa capitis. sanguis.

Man sieht leicht, daß *scieble* (statt *sciebhe*) die Umschrift von شبه *šabh*, *spedhere* die von pers. *sepīdrōj*, *vttaliecon* die von *ṭālīqūn* und *medferoch* die von *mufraġ* sein soll, während *batrawijja* fehlt. Der Schreiber des Codex Sloane hat bei drei Namen noch eine Erläuterung in chemischen Zeichen zugesetzt, indem er die (vermeintliche) Zusammensetzung der Legierungen angibt. Danach bestünde *scieble* aus Eisen und Kupfer, *mecferoch* aus Blei und Kupfer, *spedhere* aus Schwefel und Quecksilber. Ob die Angaben richtig sind, ist zunächst weniger wichtig, als die Tatsache, daß die nicht übersetzten Namen dem Übersetzer als Bezeichnungen von Legierungen galten.

Zahlreiche Schwierigkeiten birgt der zweite Abschnitt des Textes, doch lassen sie sich unter Zugrundelegung der arabischen Namen mit ziemlicher Sicherheit beheben. Daß *azimar*, *aclemia*, *marzae*, *zeinefre* Umschriften von *az-zinǵār*, *iqlīmijā*, *martak*, *zunǵufr* vorstellen, ist ohne weiteres klar. Das seltsame 'panis ☾' erklärt sich aus der Verwechslung von خبث *ḫabaṯ* 'Schlacke' mit خبز *ḫubz* 'Brot'. Das Wort *serec* ist *zarqūn* oder *usrunǵ*, 'mini*m*um' eine Verschreibung für minium, *spig* scheint ein Rest von *sepīdāǵ* Bleiweiß zu sein, *calx* muß mit calcecumenon, *insoth* mit *rāsucht* (*rōj suḫte*) zusammenhängen. Das Wort *masathoma* ist in *masachonia*, d. h. *mashaqūnijā*, zu verbessern; es bestätigt eine von mir in Islam Bd. XVIII, S. 291 aufgestellte Hypothese. In der Erklärung des Namens muß natürlich 'vitri' für 'nitri' gesetzt werden.

Die schwer verständlichen Ausdrücke *achakir*, *trabe*, *nebacie*, *amame* des nächsten Absatzes erweisen sich als verdorbene Umschriften der arabischen Termini عقاقير *'aqāqīr* 'Stoffe', ترابية *turābijja* 'mineralische', نباتية *nabātijja* 'pflanzliche', حيوانية *ḥaiwānijja* 'tierische'. Die ursprüngliche Form von *amame* war natürlich *aiuanie*; die Übersetzungen der beiden letzten Termini sind verwechselt und müßten 'vegetabilium' bzw. 'animalium' heißen. Was 'vegent sapientes' bedeuten soll, kann ich nicht sagen.

In dem Absatz über die Pflanzenstoffe ist *escieman* die Umschrift von *ušnān*; das Epitheton 'humida' findet in den mir bekannten arabischen Texten keine Unterlage und wird wie 'senilis' auf ein Mißverständnis des pers. السنجى *alsanǵī* zurückgehen. Bei den Tierstoffen ist die normale Zahl 10 eingehalten.

Man wird zugeben, daß nur die Fassung E mit ihrem lateinischen Gegenstück eine logisch einwandfreie Gliederung bietet, während die sonst zuverlässige Handschrift G, die Eier, Haare, Metalle und Steine als in der Natur entstehende Stoffe zusammenfaßt, eine unerträgliche Verwirrung in den Text gebracht hat.

3. Der Text des zweiten Hauptstücks.

Das zweite Hauptstück des *k. sirr alasrār* ist in der lateinischen Bearbeitung dem ersten ohne besondere Zählung angeschlossen. Die Vergleichung zeigt, daß hier schon stärkere Eingriffe in die Ordnung und den Wortlaut des alten Textes vorgenommen worden sind. Ich muß mich darauf beschränken, auf die größeren Abweichungen vom Original hinzuweisen und die Schwierigkeiten oder Fehler des lateinischen Textes zu beseitigen, wo dies möglich ist.

De vasis artis alchimicae et operatione ipsorum, et de quadam fusione ferri, et de argilla ipsius artis.

Nunc vero dicamus operationem vasorum, quae multum sunt utilia huic operi. Scias igitur quod diversa sunt vasa. Sunt enim vasa pro dissolutione corporum, sunt et alia pro ordinatione specierum.

Vasa, in quibus dissolvuntur ⟨corpora⟩, sunt ista: fornax aurificum. manthici. boctice. tenallia. scarpella. mallea et incus. Haec omnia inveniuntur in ferrariis et sunt omnibus nota absque *bot et marbot* quod est boctica super bocticam, quarum superior debet habere duo vel tres foramina in fundo suo. Quod necesse est dissolvi in pastam tunc cum oleo crudo vel nitro et argilla. Fornax debet cooperiri carbonibus et tantum sufflari in ea, ac si velles liquefacere aes aut aliud corpus.

Et secretum in hoc est, cum manticus sit magnus, ut recipiat magnum flatum. Et scias, quod boctica et fornax debent ex omni parte cooperiri carbonibus; et quando volueris magnum opus fundere, sint magni mantici.

Die Liste der Geräte ist nicht ganz mit A in Übereinstimmung zu bringen. Dem Schmelzofen *kūr* in A entspricht 'fornax aurificum', den Blasbälgen 'mantici', den Tiegeln 'boctice', den Zangen 'tenallia'. Der Satz in R 'quod est boctica. Sunt boctice, quae superius debent . . .' mußte nach Q verbessert werden. Der Schluß des Textes ist gegenüber A stark gekürzt und vereinfacht.

Dissolutio ferri. Sume limaturam eius et combure cum quarta parte arsenici rubei vel arsenici citrini tanta, quantum fuerit limatura; et comburatur totum in vase vitreo argillato cum igne forti. Hoc fiat ter vel quater. Deinde lavetur cum aqua et desiccetur in una quaque combustione. Postea impasta illud cum oleo et commisce cum sexta parte nitri rubei, et pones id in bociam. Et funde * cum tantundem Veneris limati, proiiciendo desuper de sale alkali depurati; et quantum est quarta pars ponderis utriusque limaturae tantundem apponatur de borace et nitro trito impastato cum vitellis, et fundatur ter vel quater. Deinde addatur tantundem argenti (fol. 2^{r}) et fundatur. Postea addatur ei tantundem ponderis auri et fundatur. * Et si volueris ut sit album,

pasce id cum vitro albo de Suria commixto cum tanto sale armoniaco albo, quantum fuerit vitrum; et hoc totum impascatur cum oleo et fiant inde magdaliones. Et cum funditur, in unaquaque infusione proiiciatur in terram [vel] in canalem ferreum. Hoc totum fiat, donec fiat album et molle. Deinde coniunge id cum tanto plumbo, quantum ipsum est, eo quod vivificat in igne ut argentum. Cum ⟨eo⟩ enim praeparabis secundum quoddam capitulum, quod tibi dicemus, cum veniemus ad praeparationem ipsius.

Vasa [operationis vel] ordinationis specierum sunt cucurbitae, *elembicci* cum rostro et ampulla quae recipit, et alia cucurbita est cum *elembicco* caeco, est *aludel*, est et *cauchia*, et ampullae longae cum collo stricto; ⟨est⟩ et quoddam vas, quod vocatur *curura*, et est marmor et moleta; et est fornax, quae per se sufflat, ⟨et⟩ est mortarium de vitro; quae omnia sunt necessaria huic arti.

Cucurbitae et *alenbici* cum rostro sunt necessariae ad destillationem. Ampulla est receptaculum aquarum. Et secretum in hoc est, ut cucurbita sit magna et crossa. *Alenbic* debet esse positum in ore cucurbitae, et ampulla in ore *alenbic*; et cucurbita sit in aqua usque ad iuncturam *alenbic*, et cum aqua minuitur in caldaria, adiungas calidam et non frigidam, quia frangeretur cucurbita; et firmetur cucurbita in caldaria, ut non moveatur, et caveas, ne cucurbita tangat fundum [cucurbitae, id est] caldariae, quia rumperetur.

Aliter. Appende cucurbitam super caldariam, et accende subtus ignem lentum, et quando distillatur in receptaculum, desine ignem succendere.

Aliter. Pone cucurbitam in testam cinerem continentem, et accende sub ea ignem. Et hoc est melius ad⟨d⟩iscenti; et recordare obturare iuncturam cucurbitae et ampullae.

Bemerkenswert ist hier der Ausfall des Abschnitts 'cum . . . auri et fundatur' in P Q. Er fehlt auch in den bekannten arabischen Texten, die im übrigen nur den dritten Abschnitt 'Et si volueris . . .' übereinstimmend enthalten, in der Einleitung aber völlig abweichen. 'Magdaliones' ist ein Synonym für trochisci, d. i. Pastillen; 'canalis' bedeutet hier eine Gußform.

Zu der Aufzählung der Geräte sind einige sprachliche Bemerkungen nötig. Die ungewöhnliche Wortform *elēbiccus* wird später durch *alenbic* ersetzt. Mit 'ampulla quae recipit' ist das arab. القابلة *alqābila*, die Empfangende, also der 'Rezipient' wiedergegeben, mit 'ampullae longae cum collo stricto' das arab. القنانى *alqinānī*, die Flaschen; curura (P caraca, Q carruca) ist arab. قارورة *qārūra*, und canchia (P cauchia), vermutlich aus griech. *κόγχαι*, ist arab. الاقداح *alaqdāḥ*, die Becher oder Schalen. Von den vier Heizeinrichtungen in A erwähnt der lateinische Text nur den

'fornax quae per se sufflat', arab. نافخ نفسه *nāfiḫ nafsahu.* Marmor und moleta, in R zu malecta verdorben, bezeichnen Reibplatte und Reibstein. Für 'mortarium de vitro' findet sich in A keine Entsprechung. Der Absatz über 'Cucurbitae et alenbici' und die beiden Nachträge mit 'Aliter' sind nur ein kurzer Auszug aus den im *k. sirr alasrār* gegebenen Vorschriften.

Quatuor manerierum sunt alenbicca. Sunt *allanbicca* quae debent habere rostrum latum; ista valent pro destillatione nigredinis et salis armoniaci. Sunt et alia quae debent habere rostrum strictum; haec valent pro destillatione spiritus tingentis. — Et est cucurbita cum *alenbic* orbo, quae valet pro dissolutione corporum et spirituum inceratorum. Et *alenbic* debet esse cum crato cupo (?), cum quo ponitur id quod debet dissolvi, et intus cucurbitae debet esse pars una aquae acutae. Et *alenbic* debet esse in ore cucurbitae, et cucurbita debet esse in *caccabo* pleno aqua; quia scias quod instrumentum proprium est pro dissolutione, et hoc dicitur balneum *in figura.*

Aludel est vas pro sublimatione specierum siccatarum, et debet esse strictius in fundo quam in ore, et etiam coopertorium eius, ut species ipsae habeant liberiorem adscensum; et superius debet esse vitreatum, inferius non.

Von den vier in A angeführten Formen des Alembiks sind, wie man sieht, nur zwei genannt, und für den Satz 'pro destillatione spiritus tingentis' findet sich in A keine Entsprechung. Die Beschreibung der 'cucurbita cum alenbic orbo' stimmt fast wörtlich mit A; für das unklare 'cum crato cupo' R hat P 'cum grando cupo', Q 'concreto cupo'; der arab. Text lautet خندق من غير ميزاب له 'eine Rinne ohne Abflußrohr dafür'. Für 'in caccabo pleno aqua' schreibt Q 'in vase aquam continente', A في قدر الماء 'in einem Kessel für Wasser'. Ob mit 'in figura' ein Hinweis auf Abbildungen gemeint ist, scheint mir fraglich, da der arab. Text هو الحمام المرموز عليه nur besagt, daß dies das Bad sei, auf welches angespielt wird; danach wäre 'in figura' soviel wie 'bildlich gesprochen'.

Schon mit dem letzten Absatz beginnt der lateinische Text sich vollständig von dem des *k. sirr alasrār* zu entfernen. Von den zahlreichen im Arabischen gegebenen Beschreibungen von Gefäßen und Heizeinrichtungen ist nichts geblieben als die Ausführungen über die Qinninen (Phiolen) und Becher und die Zubereitung des Kunstlehms.

Canninae sunt quaedam ampullae, quae debent esse in canna reversa, et istae occidunt spiritus sublimatos. Multotiens philosophi voluerunt necare spiritus et sublimaverunt cum istis et necaverunt eos ad pectus eorum, sicut est stagnum; et cum voluerunt facere sublimatum, quod occiderunt, non inpastaverunt id cum pinguedine et posuerunt de ipsa quartum supra spiritum, quia notum sit, quod canninae debent

alas habere, a quibus capiantur. Et est sciendum, quod debent ipsae canninae ferrari cum ferrugine inpastata cum albumine ovi, fricta in patella. Et dimitte desiccare, deinde incretentur cum argilla artis, ut ignis non habeat vim in eis. Obtura os earum cum lana alba, quae sit lota et pura, et cum lana infunditur, exprimatur et mutetur aliâ. Hoc tantum fiat, donec totam humiditatem assumes; et cum lana incipit comburi, claude caput cum argilla vel cinere et sale distemperata cum aqua calida.

Cauchiae valent pro assatione specierum. Philosophi cum inbuerunt species suas cum aquis, posuerunt eas in cauchias, et iuncturas clauserunt cum argilla distemperata cum sale et farina ordei, vel cum calce inpastata cum albumine ovi, et desuper posuerunt argillam, et posuerunt eas in igne fimi aut in ignem cuiusdam vasis quod vocatur *cannuta*, quod dicitur fornax rotunda, sicut placuit philosophis.

Vasa de sublimatione debent fieri de vitro aut de creta aut de marmore aut de ferro.

Für den Satz 'quae debent esse in canna reversa' finde ich in A keine Unterlage oder Erklärung; es heißt dort nur يحتاج اليها فى تخنيق المصعّدات وغيرها d. h.: 'man bedarf ihrer beim Ersticken der hochgetriebenen Substanzen u. dgl.' Der Ausdruck تخنيق *taḫnīq*, wörtlich 'Ersticken', ist im lateinischen Text mit 'occidere' oder 'necare' wiedergegeben. Im zweiten Absatz ist das Wort *cannuta*, Q *carrura*, das für 'fornax rotunda' erscheint, eine Verschreibung für arab. تنّور, *tannūr*, bekannter in der Form *athanor*. Unter 'creta' ist hier natürlich nicht Kreide, sondern ein feuerfester Ton zu verstehen. (Vgl. auch S. 79, 80.)

Argilla artis sic fit: Sume argillam rubeam vel albam, humidam et puram de lapidibus et arena, et pone illam in loco puro, et pone super ipsam aquam, et dimitte stare, donec dissolvatur. Postea [de]sine eam siccari, deinde tere et cribra cum cribro stricto et inpasta eam cum aqua et commisce cum ipsa quartam partem furfuris, et dimitte per diem et noctem. Deinde sume fimum purum et cribra eum, ut mundetur ab omni sorditie, et tere optime et commisce cum argilla inpastata, et tantum sit de argilla, quantum fuerit fimus; et commisce cum eis decimam partem salis et tertiam de tegulis pistatis et cribratis per pannum et de capillis equinis, et dimitte stare per dies 3. Haec enim est melior argilla artis.

Die Beschreibung des 'Kunstlehms' stimmt im großen und ganzen mit dem arabischen Text; ob die Abweichungen schon in der Vorlage standen oder erst vom Bearbeiter stammen, läßt sich natürlich nicht entscheiden. Ich setze aber den Text von G noch hierher, um an diesem Beispiel die Art der Abweichungen zu zeigen:

Gewinnung des Kunstlehms: Du nimmst reinsten roten oder weißen zähen Ton, der von Kieseln frei ist, breitest ihn auf einem sauberen Boden aus und spritzest Wasser darauf, bis er weich wird und seine Teile so dünnflüssig werden, daß die Hand sie nicht mehr fühlt. Darauf läßt du ihn trocknen, zerstampfst ihn fein und siebst ihn durch Seide. Dann rührst du ihn mit Wasser an, in dem Reiskleie aufgeweicht wurde, die vom Mehl abgesiebt ist(?). Knete gründlich und laß den Teig einen Tag und eine Nacht hindurch rotten. Du nimmst dann reinen Mist, und nachdem du ihn zerstampft hast, mischest du ihn mit ebensoviel Ton, dazu auf jedes Ratl das Gewicht von zehn Dirham Brotsalz, ein Drittels-Ratl gepulverte und gesiebte Tonscherben und eine Handvoll Tierhaar, so klein wie möglich geschnitten. Läßt du dies drei Tage stehen und wendest es dann an, so ist es das beste, was es von Kunstlehm gibt; und von Gott ist der Erfolg.

4. Die theoretischen Kapitel der späteren Abschnitte.

Nachdem wir einen Überblick über den Gesamtaufbau des Cod. Riccardianus gewonnen und die Abhängigkeit dieser Bearbeitung von al Rāzīs *k. sirr alasrār* an den Kapiteln über die Stoffe und die Geräte genauer verfolgt haben, sollen jetzt die theoretischen Kapitel, durch die sich das *Secretum Bubacaris* vom arabischen Original unterscheidet, zusammengestellt werden.

Die einzige allgemeine, theoretische Einleitung im *k. sirr alasrār* steht am Anfang des dritten Hauptstücks. Sie ist selbstverständlich auch im *Secretum Bubacaris* vorhanden und wird den arabischen und spätlateinischen Bearbeitern des Werks die Anregung zu ihren Erweiterungen gegeben haben. Ich stelle die Texte einander gegenüber:

Einleitung zu Teil I des 3. Hauptstücks, nach G (fol. 14):

Beginnen wir also mit dem Verfahren der Geister. Dies sind die Färbenden und die Flüchtigen, und es ist keine Farbe in anderen (Stoffen enthalten) als in ihnen; und zwar gehört zu ihnen das Quecksilber[1]) und der ʿUqāb (Salmiak) und der ʿAlam (Arsensulfide) und der ʿAqrab (Schwefel). Das Quecksilber und der Nūšādir (Salmiak) fliegen und verbrennen nicht, der ʿAlam und der ʿAqrab aber fliegen und verbrennen. — Das vom Quecksilber Gewünschte ist die Aufsaugung und Beseitigung der Nässe, das vom Salmiak gewünschte ist die Reinheit und die Befreiung von der Erdigkeit, das vom ʿAlam und ʿAqrab gewünschte die

[1]) Das Quecksilber wird nur gelegentlich einmal mit einem Decknamen, und dann gewöhnlich als al Farrār, das Flüchtige, bezeichnet. Die anderen Decknamen sind mit Adler, Fahne, Skorpion zu übersetzen. In die lateinische Alchemie ist nur *ʿuqāb*, in der Umschrift *occab, alocaph* usw. oder in Übersetzung als ʿaquilaʾ, übergegangen.

Weißfärbung und die Beseitigung der Öligkeit und der Verbrennung. — Das Quecksilber, der ʿUqāb, der rote ʿAlam und der ʿAqrab werden beim Rotfärben und Weißfärben zusammen angewandt, der gelbe ʿAlam beim Weißfärben für sich allein. — Zur Behandlung des Quecksilbers gehört das Fixieren und das Hochtreiben und das Amalgamieren; der Salmiak wird behandelt durch das Hochtreiben und das Destillieren, der Arsenik und der Schwefel durch das Hochtreiben, das Waschen und das Rösten.

Dieser Einleitung entspricht im Riccardianus folgender Text:

[Incipit secunda pars totius libri, quae est prima de operatione et purgatione spirituum. et primo de operatione Mercurii pro albedine.]

Inceptio primae partis cum Dei potentia de purgatione spirituum fugientium et facientium tincturam. Tinctura quidem non est in aliis, sed in istis, et sunt isti argentum vivum, sal armoniacum, auripigmentum et sulphur. Scias, quod argentum vivum et sal armoniacum volant et non possunt comburi. — Operatio argenti vivi est lavatio, deinde auferre eius humiditatem. Operatio salis armoniaci est, ut purgetur a terrena substantia. Operatio auripigmenti et sulphuris est, ut dealbentur et liberentur ab ardore eorum et pinguedine, quam habent. — De eodem sciendum est, quod sal armoniacum et arsenicum rubeum et argentum vivum cum sulfure citrino ponantur pro albedine et rubedine, sed arsenicum citrinum ponitur tantum in albedine, et rubeum in rubedine. Et scias hoc, quod operatio argenti vivi est congelare et sublimare et id coniungere. Et salis armoniaci est sublimatio *et linguae tastatio.* Arsenici et sulfuris est sublimatio *et linguae tastatio*, *ut sint salata*, et convenit ut insimul laventur, assentur et sublimentur.

Schon Teil III des Riccardianus enthält (fol. 5ʳ, Mitte) ein umfangreiches Kapitel über die Sublimationen der vier Geister, das wir bei al Rāzī vergebens suchen. Ich führe es deshalb in seiner ganzen Ausdehnung an und weise besonders noch auf die verschiedenen Stellen hin, an denen andere Exkurse, so ein mit Figuren versehenes Kapitel über die Gefäße, ein Kapitel über die scharfen Wässer, Kapitel über die Salze usw. angekündigt werden.

[De sublimationibus quatuor spirituum omnino excusantibus operantem ab erroribus universis.]

Omnibus argenti vivi sublimatio melior haec est, ut ipsum purificatum assumens cum sale communi et aceto usque ad sudorem ducatur. Postea a sale lavetur et semotim in panno ad solem ponatur, et pulverizabile fiet. Tunc sumatur calx ovorum sive calx marmoris albi et si vis de *talc*; et massa ea cum aceto et inpasta. Et tunc pone de

Mercurio praedicto parum. Inpasta donec non appareat, et sicca; iterum inpasta et de Mercurio parum adde, inpasta et sicca; et appone parum de sale armoniaco et tere omnia simul, donec de Mercurio nil appareat. Tunc fac ex eo pastellos et pone ad desiccandum. Et Mercurius et calx sit ana[1]), et *occab* quarta eorum; et iterum tere cum aceto sicut prius, donec nil appareat, et iterum sicca. Et si bene factum est, istud est signum: madefac de siccatione dicti pulveris sputo et line denarium aut aes fortiter cum digito comprimendo, et si adhaeret, non est satis; inpasta et sicca, donec hoc sit. Tunc pone in vase et serva tempus, quousque aqueitas aggrediatur. Postea obtura et exhibe fortem ignem usque ad noctem. In mane aperiens quicquid vivi de Mercurio inveneris, modo priori cum faecibus aceto perfunde et sicca, quod autem a lateribus in pulverem sublimatum erit, serva. Et fac hoc, donec totum in pulverem habeas. Postea cum duplo eius salis communis praeparati miscendo simul sublima totiens, donec illum habeas bene album et purum. Quem serva ad fixionem quam inferius dicemus cum Deo. Cuius operationis vas describemus in fine nostrorum tractatuum, ubi omnia vasorum genera sub propriis figuris trademus nutu Dei. Haec est enim via per Deum, quae excusat te ab omni errore coagulationis et congelationis ipsius.

Arsenici vero sublimatio utilis est, ut cum corporum calcibus et salibus misceatur et perfundatur aceto; et in defectum calcium uti possumus limaturis. Et melius est in omnibus spirituum sublimationibus non uti re extranea, quae contingi possit elevari cum eis. Ex hoc enim corrumpitur virtus eius et manet usque quaquam impurum, nisi per ingenium, quod secretum est, removeretur ab eo; de quo manifestabimus, cum de sulfuris elevatione tractabimus proxime.

Omnis autem sulfuris laboriosa est sublimatio propter vehementem adustionem ipsius. Et non sublimatur album, sicut alii spiritus nunquam. Sed inter alios modos, ut elevetur cum ana sui salis armoniaci, facilius fit, et elevabitur totum. Quod totiens iteretur amotis faecibus aludel, donec deveniat bene album. Tunc perfusa aqua calida deguttabitur sal, et sulfur remanebit purum et album et solubile, si vis; quod serva ad fixionem. Et secretum apud nos est et ab experientia certum, ut sulfur per lotionem fortis capitelli dealbatum ita quod foetor iam ab eo recesserit, totiens cum aqua distillata ab ovis integris mollificatis per triduum in aceto imbibatur et sublimetur, ac ita reiteretur, donec (fol. 5^{v}) cum igne lentissimo album figatur. Figitur etiam et amittit adustionem penitus, si mixtum cum ana sui de sale communi in olla sub terra usque

[1]) Geht auf griech. *ἀνά* zurück und bedeutet 'ebensoviel': es wird nachher durch 'in sui paritate' ersetzt.

ad summum ignem super fortem recipiat per diem; et extractum abluatur a sale et reiteretur, donec illud contingat quod dictum est.

Salis vero armoniaci sublevatio melior haec est, ut cum ana sui salis communis teratur et sublimetur et reiteretur usque ter. Quod si cum duplo sui calcis vivae vel ovorum tritum bullierit in urina purgata et destillatum fuerit et postea congelatum, erit bonum et fusile atque fixum. Cuius partem si addideris cum argento vivo vel arsenico in sui paritate vel minus, et ab eo sublimabis, cito fuga ab eis tollitur et faciliter solvuntur in aqua. Scias hoc. Et si solvitur et congelatur, usque quod metallinam habeat fusionem cum aquis fortibus, de quibus dicemus inferius, arsenicum ex eo incerabitur et assabitur et in fusorio postea tractabitur. Resultabit eius pars una in .30. partes aeris in argentum bonum Deo volente.

Inter omnes autem sales et alumina, quibus opus habet ars *alkimie*, sal armoniacus est utilior et magis necessarius. Est enim spiritus subtilis et medium unitivum et coniunctivum et dissolutivum. Nam absque ipso non solveretur aliquid neque ingrederetur. Et est artificialis et naturalis. De cuius operatione dicetur profundius, cum de salium et aluminum praeparatione inferius in capitulis suis cum Deo tractabimus. — Et si cum calce aut limatura lunae vel duorum plumborum calce arsenici sublimati ana pondus totiens sublimaveris, donec medietas ipsius spiritus cum corpore sedeat, postea cum sale praeparato calcinabitur et abluta cum sale armoniaco sublimato solvitur et congelatur; iterumque pondus eorum de priori spiritu superponatur, teratur et sublimetur, donec sedeat cum eis et congelatur. Resurgit una super multas partes cuiuscunque corporis in argentum. Idem fit de auro et arsenico rubeo ad rubeum. Et scias hoc, quia sublevatio spirituum fixatorum similis est sublevationi corporum, de quibus in capitulis suis dicetur cum Deo, cum ad eorum perveniemus tractatum.'

Schon an dieser Stelle muß die Frage aufgeworfen werden, ob diese allgemeinen Kapitel einer arabischen, etwa in Spanien erfolgten Bearbeitung des *k. sirr alasrār* angehören, oder einem spätlateinischen Bearbeiter zuzuschreiben sind. Die gelegentliche Anwendung der arabischen Formeln cum Deo, nutu Dei, Deo volente usw. genügt jedenfalls nicht mehr für die Annahme einer Übersetzung nach einer arabischen Vorlage. Die durchweg bessere Form des lateinischen Satzbaus und der ganze Aufbau der Kapitel scheint mir auf eine lateinische Originalleistung hinzuweisen. Ganz besonders aber zeugen die von mir gesperrten Hinweise auf spätere Abschnitte in dem großen Gesamtplan des Werks, die nicht im *k. sirr alasrār* enthalten sind, für eine von arabischen Quellen zwar abhängige, in der Form und Dar-

stellung aber selbständige Leistung eines christlichen Alchemisten.

Waren die dem Teil III entnommenen Stücke noch vorwiegend technisch eingestellt, so versetzt uns die Einleitung in Teil IV mitten in philosophische Erörterungen. Ich gebe zunächst den Text des Riccardianus (fol. 6^r oben):

Incipit quarta pars. de combustione corporum vivorum.

Scias, quod duo sunt modi comburendi corpora: unus est de ⟨di⟩visibilibus, alius de in⟨di⟩visibilibus[1]) corporibus. ⟨Di⟩visibilia sunt ista: aurum. argentum. talca. vitrum et alia corpora, quae non habent pinguedinem neque ardorem sicut sulfur habet. In⟨di⟩visibilia vero sunt *aluminum gravitudo*, duo plumba et his similia, sicut sunt quaedam corpora, quae habent sulfuream pinguedinem[2]).

Et de ⟨di⟩visibilibus laboraverunt philosophi et combusserunt ipsa duobus modis, et extraxerunt ea a natura eorum, et diviserunt partes suas, extinxerunt, et desiccaverunt. Multi vero philosophi propter nimiam festinantiam non desiccaverunt ea volentes dividere partes suas propter eorum mollitiem et venire ad finem, ut non essent dura. Scias ergo quod dura corpora morantur ad dissolutionem, quia naturalis eorum humiditas coniungit partes et impedit humiditatem, quam habitura sunt veniendi ad optatum finem partium, quia naturalis humiditas coniungit partes et facit eas esse duras. Unde te oportet per ignem dividere partes corporis, ut deperdatur eius humiditas, quae tenet eas inviscatas non contritas[3]). Quare si contritio et dissolutio possunt pervenire ad finem partium, pars eius recipit humiditatem et fiet humidum. Et si partes non coniunguntur et deveniunt ad hunc gradum cum contritione et dissolutione, sicut dictum est, est corpus molle et coniunctum ut pasta, et non dissolvitur eius cinis, quia habet partes quae non sunt mollificatae neque perfectae; et ideo humiditas non potuit mollificare neque penetrare eas. Et haec est ratio philosophorum et praeceptio eorum, ut dividantur partes et dissolvantur. Desiccari ergo debent, ut veniant ad duritiem, quia quanto magis durum fuerit, tanto melius congelantur partes in humiditate, in qua debent congelari. In⟨di⟩visibilium vero operatio est, ut fiant de eis cineres tribus modis. De quibus duos modos diximus. Tertius vero modus est comburere pinguia, id est ardores sulfureos, ut sint combusta [*vel* et si inconbusta], quia sic

[1]) Hs. 'visibilibus' und 'invisibilibus'; von mir mit Rücksicht auf den nachfolgenden Text geändert.

[2]) Vgl. die Ausführungen zu S. 27.

[3]) Hs. 'non constructas', von mir mit Rücksicht auf das folgende 'contritio' in 'non contritas' geändert.

dissolvuntur et coniunguntur cum spiritibus et cum animabus puris. Nocumentum enim magnum faciunt et ardorem eorum dabunt eis. Et quando comburuntur, comburit ignis pinguedines suas et sulfuritudines et aufert ab eis pinguedines et dissolvit eorum partes et facit eorum siccitatem et duritiem apparere. Et voluntas philosophorum est haec, ut fiant de eis cineres. Omnes tamen philosophi in operatione non fuerunt concordati, quia multi dixerunt, quod omnis cinis non dissolvitur neque revertitur in virtute cum mortuis rebus, quia non coniunguntur. Et alii dixerunt, quod omnia, quae dissolvuntur et revertuntur, ditantur et gaudent cum proprio spiritu et retinent ipsum, cum quo coniuncta fuerunt.

Diximus superius *in libro quietis* utilia et non utilia, ubi diximus congelationes spirituum et coniunctiones corporum, et subtiliter diximus in operatione supradicti libri. Philosophi quidem operati fuerunt ista duobus modis, quorum unus fuit de ipso solo, alius fuit de ipso cum speciebus, sicut sunt salia, atramenta et alia. Et haec est melior operatio, quam invenimus.

Die Stelle, an welcher das 'liber quietis', das ist doch wohl al Rāzīs *k. alrāḥa*[1]), erwähnt wird, findet durch Q keine Bestätigung; die dort auftretende Lesung 'in libro *geas*' bleibt leider ganz unverständlich. Ein liber *quietis* ist in dem ganzen vorangehenden Text nicht zitiert, was um so verwunderlicher ist, als der Verfasser mit 'subtiliter diximus in operatione supradicti libri' nochmals auf das Buch verweist. Man hat den Eindruck, als ob hier Entlehnungen bzw. Übersetzungen aus ungenannten Quellen vorlägen, die der Bearbeiter ohne Rücksicht auf den Zusammenhang eingeschoben hat.

In einem längeren Schlußkapitel über 'Combustio argenti' finden wir die Ansichten der verschiedenen Schulen nochmals gegenübergestellt. Der Text lautet (fol. 6^v, letztes Drittel):

Combustio argenti. Sume limaturam argenti subtiliter factam et imbue cum sale gemma dissoluto in aqua dulci et tere per 3 horas. Deinde assa in igne fimi per diem .1. Postea tere eam siccam per horam, et imbue ipsam per aliam. Deinde assa et fac sicut fecisti multotiens, donec deveniat pulvis. Postea lava et commisce cum sale et pone eam ad dissolvendum. Dixerunt philosophi: desicca de ipsa partem, et sic miscendo fit ⟨in⟩ ipsa gravitas multa, et non desiccatur eius turbatio neque viscositas eius. Et dixerunt, quia coniunctio est de partibus divisis [*vel* diversis], et coniunctio est mutatio unius in alterum, et laetitia eorum est ad terrenas partes. Dixerunt alii, quia res non volant nisi propter calorem suum vel recipiendo alium calorem, et sublevatio

[1]) Aus dem Sammelwerk der 'Zwölf Bücher'.

caloris est altitudo. Et dixerunt, quia res volantium est calor suus. Et si aliquis quaesierit a te, quare aqua frigida et humida volat, responde: quia cito recipit calorem propter mollitiem suam, et quando calorem recipit, est calida et humida et transit in aërem. Dixerunt etiam, quod omne non volans est frigidum et non de levi recipit calorem, sed per multum et longum tempus, sicut corpora et lapides. Haec non recipiunt calorem universaliter ut aqua. Quod si sic esset, iustum esset, quod combusta volarent quae sunt debilitata et turbata in partibus suis. Attamen quod volat, est valde calidum, et quando coniungitur igni et calefit ab eo, volat et quaerit locum suum secundum calorem, quem ab igne recipit. Sed quando caliditas eius admiscetur frigiditati, communi mensura est naturae temperatae et non recipit calorem, sicut solum[1]) recipit, et non ligatur calor in eo nisi in parte. Et si aliquis quaesierit, quare aqua commixta cum coniunctione calida .sc. ignea recipiens ab ea calorem volat cum ea, responde: quia si esset coniunctio naturalis et ignis reciperet partem de unoquoque libere volaret, sed quia coniunctio non est naturalis, ideo non volat, et ignis non potest adversus ea nisi in parte, sicut non potest adversus ea quae a se dissolvuntur propter parvitatem et debilitatem coniunctionis illius quod dissolvitur. Tentavimus vero in dissolutione salis armoniaci cum sale *andrano*, et vidimus quod non congelabatur cum igne forti per dies duos et duas noctes, quia sal fecit impeditionem congelationis suae. Similiter inceravimus eum cum aqua salis et sublimavimus leviter et intelleximus, quod impeditio erat in coniunctione quae facta erat in medio illorum per ignem, ut intraret unum in alterum.

Beachtenswert ist die ausdrückliche Bezugnahme des Bearbeiters auf eigene Versuche am Schluß des Abschnitts, nachdem er schon vorher auf eine 'melior operatio quam invenimus' hingewiesen hatte.

Im gleichen scholastischen Stil ist auch die Einleitung zum Teil V (fol. 7^r oben) gehalten, in der über Lösung, Verfestigung und Erweichung im allgemeinen und über die Wirkungen der scharfen Wässer insbesondere philosophiert wird:

Incipit quinta pars de dissolutionibus corporum, et primo de aquis dissolventibus.

Nunc incipiamus quintam particulam, quae est de solutione corporum. Multi sapientes intellexerunt, quia omnia, quae dissolvunt, humorem turbant, quia dissolutio et congelatio est desiccatio. Dissolutio facit turbationem, omnia enim quae dissolvunt, humorem turbant. Desiccatio est ligatio, quia ex desiccatione apparet durities. Et quia sic est veritas, qui potest mollificare illud donec turbet, potest solvere et mollificare

[1]) Hs. 'solum' ist unverständlich; vielleicht in 'sol vim' zu ändern.

illud secundum vim eius. Quia quanto magis teres, tanto magis mollificas, quia eius partes subtiliantur. Similiter qui potest mollificare ipsum donec congeletur, perveniet ad congelationem illius et ad ligationem congelationis. Siccitas quidem est coniunctio ligationis; et quia hoc verum est, dicamus quae partes paratae sunt ad dissolutionem et quae non. Quae sunt paratae ad dissolutionem, sunt mollificatae ex toto, et quae sunt impeditae a suis faecibus, non valent ad dissolutionem. Leve quidem est nobis dicere dissolutionem istarum rerum, quae sunt necessariae. Res quae non possunt dissolvi sunt corpora et petrae et his similia, quae nunquam dissolvuntur. Dico ergo, quod ea quae recipiunt contritionem et solutionem, debent multum mollificari, quia per mollificationem domantur et veniunt ad fundamentum, ut non dividantur; omnia enim quae impastantur ex toto, dissolvuntur. Tamen quae non dissolvuntur, habent partes, quae non sunt mollificatae et sunt subtiles et non dividuntur propter subtilitatem quam habent. Nota quod impastatio et coniunctio fiunt cum magna contritione.

Differentia namque fuit inter philosophos et sapientes istius artis in dissolutione corporum. Et dixerunt, quod aqua cadens in terram non facit ebullitionem cum sonitu sicut acetum facit. Sed acutae aquae fortiorem faciunt ebullitionem quam acetum. Et dixerunt, quod non possunt corpus ordinare absque istis, quia dissolvuntur corpora per potentiam istarum aquarum acutarum. Alii vero dixerunt, quod domatur corpus in igne, illud sc. quod debet dissolvi ut desiccatum recipiat humiditatem in omnibus partibus suis, maxime in finibus earum, sicut dictum est. Et dixerunt, quod aquae acutae licet dissolvantur faciunt faeces[1]), et non fit aqua nisi id quod per se. Et dixerunt, quod solvuntur corpora cum humiditate et aquis acetosis acutis. Et dixerunt, dissolvitur et recipit ex toto humiditatem sicut salia et atramenta, quae dissolvuntur cum omnibus humiditatibus. Ergo ex quo sic est, debes domare corpus in igne, ut veniat humiditas ad fundamentum suarum partium et dividatur totaliter imbutum cum aquis acutis. Dixerunt quoque, quod dissolvuntur corpora et lapides cum humiditate et speciebus acutis. Dixerunt et alii, quod dissolvuntur cum acetosis. et alii dixerunt cum salibus. et alii cum felle. et alii cum aquis acutis aeris, arsenici et atramenti, *marcasite* et his similibus. Et venerunt in differentiam omnes qui voluerunt domare corpus, et dixerunt, quod domatur cum sublimatione et sublevatione, et alii dixerunt cum sublimatione et contritione, et dixerunt quod domatio eius est, ut deveniat sal dissolvens, et in hoc concordes fuerunt omnes. Et dixerunt quod vidimus unum ex corporibus dissolutum, quod fuerat coniunctum cum sale novo sublimato. Dixerunt ergo philosophi: qui potest coniungere corpora cum salibus secundum

[1]) Hs.: faciunt facere. Vgl. oben 'impeditae a suis faecibus'.

coniunctionem Mercurii, potest dissolvere illa sicut dissolvitur Mercurius, quia coniunctio eorum cum salibus est secundum coniunctionem Mercurii cum sale; nam difficile est coniunctio corporis cum eis[1]).

In Teil VI wird (fol. 8ᵛ) zunächst in 29 kurzen Rezepten von der 'Verbrennung der toten Körper' gehandelt, und dann (fol. 9ʳ) die nachfolgende Erörterung eingeschaltet:

De sublimationibus corporum et quorundam lapidum.

De coniunctione autem corporum cum spiritibus tractantes exponimus, quod multi quaesitores istius artis existimaverunt coniunctionem corporum, quam philosophi praeceperunt, fieri cum sublevatione. Sed nos dicimus quod vera coniunctio corporum cum spiritibus, quam philosophi praeceperunt, fit cum dissolutione et non cum sublimatione; philosophus quidem non indiget sublevatione. Corpus autem est ligatio spirituum volantium, et spiritus volantes egent tenacitate et confirmatione. Multi de philosophis concesserunt hoc et dixerunt, quod corpora debent subtiliari, ut spiritus coniungantur subtilitati eorum. Multi vero philosophi in sublevatione eorum multas fecerunt operationes et multa intellexerunt, quae omnia non possumus scribere. Tamen quia sapienti pauca sufficient, et sic confirmatio spirituum fit cum corporibus, tamen corpora debent esse subtilia, ut recipiant spiritus. Perfectio corporum est dissolutio et continua contritio, ut fiant levia pro animabus suis, et sic ab eis non separantur, cum coniunguntur cum ipsis. Nota, quod si ipsa corpora habent partes subtiles, universaliter coniunguntur, si vero grossas, non coniunguntur; unde spiritus dividuntur ab eis, in igne fugiunt et dimittunt corpora sua in vase. Alii vero crediderunt sublevationibus corporum, propter coniunctionem spirituum, sicut praedictum est.

Auch die nachfolgenden Erörterungen gehören noch Teil VI an:

Illud denique in summa tenendum est, quod sublevatio corporum et lapidum cum spiritibus fieri debet pro directione spirituum lapidum et corporum.

Sunt autem duo modi sublimationis. Unus modus est coniunctio trium spirituum cum coniunctione aquae *ocab*, et fit ita .sc. ut ponas ea in duobus cauchiis habentibus fundum decretatum; et ordinetur iunctura oris. Superior vero cauchia habeat foramen, in quo capiat digitus parvus, ut ponatur in eo lana et videatur, quod adscendat. Et quando cessabit fumus, mortifica ignem et sine infrigidari in eodem loco. Et cum cessabit fumus eius, cessat ignis. Et cum infrigidatum fuerit, extrahe et imbue illud cum *ocab* dissoluto, revertens id, quod est

[1]) Der nächste Abschnitt von Teil V handelt De aquis acutis quae dicuntur aquae tossicatae. Ich kann auf diesen Gegenstand hier nicht näher eingehen.

superius super id, quod est inferius. Et tere donec desiccetur, et reverte illud in supradictis cauchiis; et incera illud et dimitte in igne, donec cesset fumus eius. Hoc facias multotiens, donec totum ascendit. Et haec est una de sublimationibus.

Alter modus sublimationis est, ut coniungas spiritus cum corporibus, secundum quod vides et scis; et tere super marmor cum aqua *ocab* per diem unum. Postea pone illud in *aludel* ferreo vel marmoreo vel de creta philosophorum facto, et quodcunque de praedictis fuerit, increta cum creta artis, et pone illud in fornacem vel tripodem, et accende subter ignem fortem a principio; et non recipiat rorem eius. Et haec est differentia inter spiritus et corpora, quod de spiritibus res sumitur et de corporibus minime. Et reverte id quod est superius super id quod est inferius, donec totum ascendat.

Ich habe schon oben S. 28 darauf hingewiesen, daß hier eine Anleihe aus dem *k. sirr alasrār* vorliegt. Die Erörterung bildet dort die Einleitung zum VI. Teil und hat nach der Göttinger Hs. (fol. 107) folgenden Wortlaut:

'Das Sublimieren der Metalle und der Steine findet statt durch die Geister, wie der Bestand der Geister auf den Körpern und den Steinen beruht. Und zwar (findet es statt) nach zwei Arten. Die eine Art besteht darin, daß die drei Geister gemischt und mit Wasser des 'Uqāb (Salmiak) getränkt werden; dann wird das Gemisch zwischen zwei Becher getan, der untere verlehmt und die Verbindung hergestellt. Und es ist in der untersten Stelle des oberen Bechers ein Loch so groß, daß der kleine Finger hindurchgeht; es wird mit Wolle und Wachs verstopft, damit (der Inhalt) sich nicht verflüchtigt, sondern zusammenhält, und (doch) gesehen werden kann, was sublimiert. Wenn also der Rauch aufhört, so lasse es an seinem Ort kalt werden; dann tust du es heraus und tränkst und machst das oberste zum untersten und tränkst es mit gelöstem 'Uqāb und pulverst es mit ihm, bis es trocken ist. Dann bringst du es in die beiden Becher zurück, erweichst es und läßt es darin, bis der Rauch aufhört. Tue dies damit immerfort, bis nichts mehr in ihm bleibt. Und dies ist die eine von den Sublimationen.

Die zweite Art besteht darin, daß du (das Mittel) mit den Geistern mischest und den Metallen, wie du willst, und es mit Wasser des 'Uqāb gut pulverst, und zwar mindestens einen Tag. Darauf tue es in einen Uṯāl von Eisen oder Tiegelton oder Birām (Porzellan?), welches von diesen es auch sei, und verlehme ihn kunstgerecht und stelle ihn auf den Herd und heize unter ihm mit einem mächtigen Feuer vom ersten Anfang an, bis es sublimiert ist, und es nimmt nichts seine Nässe weg. Denn dies ist der Unterschied zwischen den Geistern und den Metallen, nämlich daß die Nässe des Geistes weggenommen wird, aber die Nässe

des Metalls nimmst du nicht weg. Du machst das Unterste zum Obersten und das Oberste zum Untersten mit Pulvern und Sublimieren immerfort, bis alles sublimiert ist ...'

Aus dem Eingang des folgenden Stücks (fol. 10^v unten) kann man entnehmen, daß es einem größeren, in mehrere Bücher eingeteilten Werk entnommen ist; der Bearbeiter hat aber versäumt, die Spuren zu tilgen, die auf diese fremde Quelle weisen.

Diximus tertium librum. Incipiamus quartum cum Deo. In coniunctione corporum et spirituum tota operantis debet esse intentio. Scias ergo, quaesitor huius artis, quia completam non potes facere operationem sine dissolutione corporis et spiritus. Tinctura enim est spirituum volantium et non ex aliis, et nisi spiritus coniungantur cum corporibus gravibus et congelentur, nihil facies. Congelatio eorum est cum corporibus per dissolutionem, contritionem et assationem. Et cum fuerint tali modo corpora cum spiritibus coniuncta, nunquam possunt in igne separari.

Ecce diximus coniunctionis operationem, in qua concordati sunt philosophi. Nunc autem necessarium est dicere rem volantium et firmorum. Dico ergo quod ea, quae volant ab igne, sunt argentum vivum. arsenicum. sulfur. sal armoniacum. olea. *camfora.* aqua et his similia. Multi dixerunt de ipsis duobus modis, quod volant volantia propter eorum dissolutionem et suarum coniunctionum diversitatem et quia desiccatus fuit et domatus, assimilatus est igni. Alter modus est divisio eorum in partes, et partes assimilantur vento.

Auf die weiteren Bestandteile des Teils VI und den Rest der Handschrift ist schon oben S. 28ff. hingewiesen worden.

5. Die Kapitel aus Ǵābirs Liber Ludorum.

Die systematische Durcharbeitung der in gedruckten Sammlungen alter alchemistischer Literatur auftauchenden Rezepte würde zweifellos viele der im *Secretum Bubacaris* angeführten Vorschriften auch in anderen, aus Rezepten zusammengesetzten Kompilationen wiederfinden lassen. Ich beschränke mich hier auf einen Einzelfall, der dadurch besondere Bedeutung gewinnt, daß ein Teil der Rezepte aus Ǵābir ibn Ḥajjāns *Buch der Siebzig*, genauer aus dem *Liber Ludorum* stammt. Sie sind aus diesem Buch in die Sammlung *Aquae rubeae ad tingendum 4. spiritus sublimatos albos* des (Pseudo-) Avicenna aufgenommen worden, die ihrerseits wieder einen Bestandteil von Aristoteles' *De perfecto Magisterio* bildet. Ich schicke den Text des Riccardianus voraus, weil er unter den mir zugänglichen Handschriften die beste Überlieferung aufweist, und lasse den des *Liber Ludorum*, soweit er sich

mit unserem Text deckt, folgen. Die Abweichungen des dem Avicenna zugeschriebenen Textes können im Th. Chem. III, 1659, S. 107ff. auf Grund der von mir beigefügten Kapitelzahlen verglichen werden.

De quibusdam aliis rubificationibus.

[Avicenna C. I.] Accipe aceti distillati de vino forti libras .9. et in eo pone atramenti aegyptii *phauled* an⟨a⟩ $\frac{1}{1}$ .1., salis armoniaci. floris aeris $\frac{1}{1}$ 4, aluminis albi candientis pannos $\frac{1}{1}$ 2, sulphuris et auripigmenti citrini et rubei. lapi⟨di⟩s armoniaci .i. lazuli añ $\frac{1}{1}$ .5., mellis albi dispumati libras 4, salis amari et gemme .añ. $\frac{1}{1}$ 3 et .5. et ponantur omnia in 2 libris aceti et dimittantur ad solem per 1 mensem. Sin autem, fac ipsum bullire, quousque ipsius medietas consumatur. Et praedicta optime sint trita et calcinata. Deinde distilla per filtrum septies a faecibus quae in ipso sunt, et imbibe ex eo, quod volueris rubificare.

[Avic. C. II.] Item sume aceti acerrimi de vino libras 10 et limaturae *fauled* libras 3, quae in ipso per decem dies infundantur. Deinde cola ipsum et pone in ipso auripigmenti sublimati rubei pulverizati libram 1, salis armoniaci sublimati triti pulverizati . . . Postea pone ad solem. Augmentabitur enim rubedo et distillabitur album attrahens citrinitati. Deinde reduc ipsum a limatura et infunde et distilla ipsum semper renovando limaturam, donec fiat rubeum sicut sanguis. Hoc quidem bonum est, quod fiat color eius rubeus qui nunquam per examinationem removeatur. Cum autem praeparabitur atramentum cum aceto et renovabis semper atramentum, egredietur bene rubeum et fiet bonus color, fixus et stabilis semper rubens. Scias autem, quod omnis res quae rubeum ex se non habet, removetur nisi illud, quod mutat naturam.

[Avic. C. III.] Melius est, ut distilles acetum a ferro, ita quod rubicundum distilletur, et acetum ab atramento similiter, et iungas ambo simul et colores et quicquid vis cum eis.

[Avic. C. IV.] Ea vero quae faciunt rubeum sine iteratione distillationis sunt aquae *thutie* sublimatae et aquae *sedine*, in quibus sufficit, si acetum ponatur et semel distillabitur. Aqua vero aeris soluti est melior istis et fortior. Aqua vero ferri, cum sublimatur ferrum rubificatum et posueris ipsum in aceto, fiet aqua rubea sicut sanguis. Et si volueris aliquid rubificare cum ipsa, non removebitur color eius usquam semper rubens. Neque feci haec rubificantia, nisi quia cupio perducere rem ad aequalitatem; et licet ipsa sint prolixa, propinquiora tamen sunt brevioribus.

[Avic. C. V.] Item accipe limaturam *fauled* partem 1 et tere ipsum cum quarta parte sui atramenti, et proice super ea quadruplicem sui de aceto forti, et distilla ipsum ab eis. Et hoc facies decies, renovando

sibi qualibet vice atramentum. In X^a vice distillabitur aqua rubicundissima sicut sanguis et tingit omnia corpora, super quae cadit, et nunquam removebitur semper rubens.

[Avic. C. VI.] Sume calcem vivam partes 3, sulfuris vivi partes 3 et tere ea et proice desuper acetum rubificatum cum limatura cupri partes 10, et dimitte sic per dies 10. Postea coque cum eo acetum, donec fiat rubeum ⟨sicut⟩ sanguis. Tunc cola et distilla. Deinde sume *calcantis* viridis, auripigmenti sublimati ana pro libra 1 illius, atramenti rubei . . . si inveneris; si non, sublima viride aut citrinum cum aqua pura; aqua enim distillabitur et remanebit atramentum rubeum in cucurbita; pone ipsum operi, quod volueris. Tunc omnia medicamenta in aqua tere. Deinde inhuma in stercore equi per dies 7 vel ultra, donec solvatur. Postea dilatatur sicut *iacintus*. Colora itaque cum ipso quicquid volueris coloratione bona et firma.

[Avic. C. VII.] Accipe de limatura *faudeled* .i. martis partem 1 et proice super ipsum duplum sui de aceto acro, et dimitte ipsum cum eo donec optime rubificetur. Postea distilla per *alenbic*, donec rubeum distilletur. Tunc colora cum eo quicquid volueris. — Similiter fac de limatura aeris, donec acetum optime fiat viride. Tunc imbibe ex eo illud, quod vis colorare, et assa, et rubificatur optime rubificatione semper rubens.

[Avic. C. VIII.] Item extrahe oleum ovorum. Tere ipsum bene cum *duenec* praeparato, donec fiat sicut medulla. Sitque ibi sal armoniacum, pondus sit pondus *duenec*, et idem sit pondus olei. Et coniunge omnia insimul et assa simul assatione levi, et repone ad colorandum quicquid volueris coloratione bona et firma semper rubens.

[Avic. C. X.] Accipe de atramento citrino assato partem 1 et tere ipsum cum quadruplo sui de aceto, et distilla ipsum ab eo, et ita fac decies renovando quaque vice atramentum. Et in decima vice distillabitur rubeum sicut sanguis; et si non fuerit ita, reitera, donec sic contingat, quia tinget omnia super quae cadet colore bono et fixo semper rubens.

Der folgende Paragraph steht außerhalb der zehn Kapitel des Traktats, bezieht sich aber auf diesen durch die Überschrift 'Modus rubificandi rem aliquam ex *dictis* aquis' und die Textstelle 'ex quacunque *praedictarum* aquarum'. Die Fortsetzung mit der Überschrift 'Aqua rubea, a qua quatuor spiritus sublimati albi, rubei sublimantur' ist im Riccardianus nicht enthalten.

[Aristoteles *De perf. Mag.*, Th. Chem. S. 110.]

Accipe rem sc. corpus vel spiritum quodcumque volueris rubificare et imbibe eam ex quacunque praedictarum aquarum. Assa ea in prima

vice aliquam faciens impressionem. Deinde reitera hoc opus, donec fiant rubeae sicut *iacinthus* et rubecundior igne. Nota denique, quod spiritus rubificandi hoc modo debent esse sublimati et calcinati albi et corpora calcinata alba; tunc tinctura inseparabiliter in eis figitur.

Der nächste Paragraph ist wieder in Aristoteles *De perfecto Magisterio* enthalten und hat dort (Th. Chem. III, S. 110) die Überschrift 'Praeparatio Mercurii, arsenici, sulphuris ad rubeum'. Die kursiv gesetzte Stelle am Ende ist ein Zusatz in R:

Accipe de spiritibus quemcum⟨que⟩ ipsorum .4. volueris semel separati partem .1. et imbibe ipsum cum pondere sui de aqua rubea, a quo quatuor spiritus rubei sublimantur; et sublima ab eo donec rubeum sublimetur. Tunc accipe huius rubei sublimati partem .1. et imbibe ipsum cum quarta parte sui atramenti praeparati soluti et distillati. Et sublimetur ab eo totiens, donec in fundo vasis figatur. Postea compleatur cum oleo philosophico secundum ordinem praedictum. Et hoc est complementum argenti vivi, sulfuris et arsenici sublimati rubei; *quia sal armoniacum est aliud complementum sequens.*

Die den Rezepten in Klammern vorangesetzten Kapitelzahlen zeigen, wie weit die beiden Texte — der Riccardianus und die *Aquae rubeae* des Avicenna — parallel gehen. Cap. IX fehlt im Ricc. mit Recht, da es nur eine Erweiterung von Cap. I ist.

Der im folgenden nach Berthelot, *Archéologie* S. 331 abgedruckte Text umfaßt nur die ersten vier Kapitel. Seine Echtheit wird durch die arabischen Handschriften bestätigt, die lateinische Form aber ist derart hoffnungslos entstellt, daß ohne das Arabische nur ein Vergleich mit dem Riccardianus oder den Kapiteln des Avicenna Fingerzeige für den wirklichen Sinn ergibt.

Modus vero faciendi ipsum rubeum cum aquis facientibus rubeum talis est: ut sumas ex aceto alicui eo vino et distilles ipsum et ponas in ipso attramenti egyptii limature *phauledanc.* Est .i. in libra aceti salis armoniaci. Floris eris autem quartam est in tercia ÷ alunis albi ÷ ϶ alunis candicantis pannos sulphuris citrini auripigmenti rubei *addernici azuli.* Omnium ana est .i. mellis albi dispumati quartam libram salis amari et salis gemme amborum ··϶ .ij. et V ponantur. Omnia ista in V libris aceti et dimittantur ad solem per mensem unum. Vel si non, fac ipsum bullire quousque consumatur eius medietas. Predicta vero optime sint trita; et ut bulliatur est melius. Deinde distilla ipsum a fecibus, quae in ipso sunt, et imbibe ex eo, quod volueris.

Et si volueris quod color aquae sit rubeus, sume acetum de vino albo X libras et limaturae *phaulem* libras .ij.; quae in ipso per X dies

infundatur. Deinde cola ipsum et pone in ipso auripigmenti rubei libram .I. pulverizati. salis armoniaci pulverizati quartam vel ... Postea pone ad solem, augmentabitur eius rubedo. Postea distilla ipsum et renova semper limaturam, donec fiat rubeum sicut sanguis. Hoc quidem *bonum est, quod facit colorem qui nunquam removetur.*

Cum autem praeparaveris atramentum cum aceto et renovabis atramentum, semper egredietur album et faciet bonum colorem. Scias autem, quod omnis res quae rubea distillatur, colorem non removet, nisi illud quod eius mutat naturam.

Et melius est, ut distilles acetum a ferro et acetum ab atramento. et iungas ambo simul et colores cum eis. Aquae vero quae faciunt rubeum sine iteratione distillationis, est aqua *tutie* sublimate rubea et aqua *sedine,* in quibus acetum ponatur et destilletur semel. Sufficiet enim quod aqua aeris soluti est melior istis et fortior et aqua ferri. scilicet cum sublimatur ferrum et rubificabitur et posueris ipsum in aceto, fiat aqua rubea sicut crocus ortolanus, et si volueris aliquid rubificare cum ipsa, removebitur unquam. Neque fecimus haec rubificantia ubique cupimus perducere rem ad aequitatem. et licet ipsa sint prolixa, propinquiora sunt brevioribus.

6. Die Kapitel über die Salze.

Zu den in Zusätzen zum echten Text des *Secretum Secretorum* enthaltenen zahlreichen Kapiteln über einzelne Salze treten am Schluß unserer Bearbeitung zusammenhängende Ausführungen, die ich hier vollständig wiedergebe, weil sie für die Geschichte der Alchemie und insbesondere ihrer Weiterentwicklung auf den von al Rāzī geschaffenen Grundlagen von hervorragender Bedeutung sind.

Schon Teil IX enthält gegen Ende einen Abschnitt über die Vitriole, der zunächst über ihre gemeinsamen Eigenschaften, dann über ihre Arten handelt und mit einem Paragraphen über die Wirkungen des Salmiaks abschließt. Diese Ausführungen bilden eine sachgemäße Ergänzung zu dem, was in Teil X über Boraxe, Alaune und Salze gesagt wird, und man könnte auf den Gedanken kommen, daß sie ein versprengtes Stück von Teil X darstellten, wenn nicht schon die Einleitung zu Teil X die Vitriole mit Stillschweigen überginge.

Was diese Stücke von dem größten Teil der vorhergehenden Erweiterungen unterscheidet, ist ihre offenbar erst auf spätlateinischem Grunde erwachsene Formulierung. Wir haben es hier nicht mit Übersetzungen aus arabischen Schriften zu tun, sondern mit lateinischen Originaltexten, die sich zwar inhaltlich an ältere Vorbilder der Übersetzungsliteratur anlehnen, in der Diktion aber durchaus lateinischen, nicht arabischen Sprachgeist bekunden. Für den lateinischen

Stil mögen besonders die Bemerkungen zeugen, in denen der Bearbeiter am Schluß des Abschnitts X — vor der Behandlung der Geräte — seine weiteren literarischen Pläne ankündigt.

Cod. Ricc., Schluß von IX (fol. 21ʳ oben).

De atramentis et natura ipsorum ex quibus tinctura rubea elicitur. Et de .✳. tingendo et tingente.

Omnia etenim atramenta naturae acutae sunt et durae solutionis existunt, et ideo assantur; et omnia valent ad rubeam tincturam, quod accidit eis ex natura sulfurea subtili, quae est in ipsis. Proprietas vero eorum est super omnia fugitiva retinere, si solvantur in aqua et imbibantur in eis spiritus ipsi. Rubificantur enim et praeparantur et calcinantur, si ponantur in vase vitreo aut vitreato aut ferreo cochleari, quod est melius, et ponantur in furno panis per tres horas, aut in igne forti per horam, aut super tegulam aut super matonem[1]) ignitum. Cum autem rubificata fuerint, solvantur deinde cum quadruplo aceti aut urinae artis praeparatae. Et ex hac fiunt aquae rubificantes spiritus et olea pro fixa tinctura.

Atramentum vero quod *calcantum* dicitur, hoc modo perficitur: Sumatur de alumine albo bis soluto cum aqua, et colata hac ponantur in ea atramentum viride vel aliud, et similiter viride aes, ana de quolibet, et misceantur et dissolvantur ac congelentur ut decet. Melius vero calcantum secundum hoc fieret, si sumeretur praedictum calcantum et dissolveretur cum aqua communi calida, et tantundem misceatur ibi atramenti citrini, coquatur et congeletur deinde, et quantum ipsa sunt de viridi aere iungatur et sub fimo posita fiet aqua viridis quae congelata erit ad rubeum optima.

Atramentorum quidem aliud dicitur *roscokar*[2]) et est citrinum. Aliud vero dicitur *calcandis* et est subalbum. Aliud dicitur *kalcecutium*[3]), quod est viride. Aliud nigrum, quod reperitur in Gallia, et fit in partibus illis encastrum[4]), quod calcinatum fit rubeum, et est optimum ad tincturam. Et aliud, quod nascitur in Ciria[5]) et dicitur *reius amar*[5]). Aliud dicitur *alkolbocar*[6]), quod est melius et subtilius aliis. Communi autem usu frequenter utimur pro omnibus hoc generali nomine 'atramento'. Et est, quod dicitur vitriolum Romanum; quod si accipiatur et cum

[1]) Mato oder matto wird im Ducange als 'Ziegel' erklärt.

[2]) Verstümmelung von *colcothar.* Die Farben stimmen nicht mit den sonst üblichen Angaben.

[3]) Aus calcecumenon, d. i. *χαλκὸν κεκαυμένον.*

[4]) Tinte, vom griech. *ἔγκαυστον*, Stammwort für inchiostro, encre, ink.

[5]) Hier wie früher das Mißverständnis, daß *σῶρυ* auf Syrien bezogen wird. In *reius amar* muß زاج احمر *zāǵ aḥmar*, 'roter Vitriol' stecken (r = z).

[6]) Geht offenbar auch auf *al-colcotar* zurück.

aequali sibi de tenui et purgata limatura *feudelet*[1]) ponatur et salis armoniaci, et superponatur eis de oleo animali .i. vitellorum, et inhumetur per dies .XX. et distilletur, erit oleum pulcherrimum, cum quo si arsenicum sublimatum album vel rubeum ceraveris et siccaveris pluries, operabitur super Luna in aurum Deo volente bonum et firmum. Et modus est, ut limatura *faudeled*[1]) cum sale armoniaco ana super igne frequenter teneatur et terantur, donec fiat ex eis *alcofol* .i. pulvis subtilissimus[2]).

Et scito atramenta esse penetrativa nimis subtilitate sua. Et ideo si accipiatur ipsius et viridis aeris ana, et cum tantundem aquae salis armoniaci per se soluti molantur, imbibantur et dissolvantur, donec fiat aqua, cum ipsa ingredietur omnis medicina ad rubeum praeparata, si cum ea inceraveris; et hoc melius, si dissolveris et congelaveris. Scias hoc.

Sal armoniacum non tingitur nisi sublimetur, nec unquam commiscetur corpori, ut cum eo maneat, sed introducit tincturas per minimas corporis partes, et demum recedit substantia eius tota. Et hoc est secretum in eo; scias hoc. Et omnia corpora et calces, a quibus ter sublevatur, et etiam spiritus calcinatos vel fixos solubiles facit. Et hoc est praecipuum et secretum in eo; scias hoc, et excusaberis a multo labore. Et si sublimatur a *battitura*[3]) ferri multotiens, fit sicut sanguis.

Cod. Ricc., Teil X (fol. 21^r unten).

Incipit 10. et ultima pars huius libri de praeparationibus boracium, aluminum et salium. et primo de boracibus et praeparationibus ipsarum. et de opere vasorum artis.

Sequitur ultima porta[4]) nostrae *investigationis* de praeparatione boracium, aluminum et salium. sciendum est autem, quod boraces tingunt, et alumina illuminant[5]), sulphura incerant, sales solvunt et penetrant, et spiritus vivificant. Quae omnia iuxta debitum pondus, numerum et mensuram ad operis perfectionem praevia in omnibus artificiis modulo discretionis accedunt.

Borax secundum quod apparet quibusdam videtur esse species gummae cuiusdam[6]), cuius usus necessarius non est nisi ad incerationes

---

[1]) Verschreibungen für *fauled*, d. i. *fūlād*, Stahl. Vgl. oben S. 29, 32, 61, 63.

[2]) Hier wird *alkoḥl*, das Augenpulver bzw. die Augenschminke aus Spießglanz, zur Bezeichnung jedes feinsten Pulvers angewandt.

[3]) Nach DUCANGE 'squama metallorum cadens ab incude', also unser 'Hammerschlag'; wie heute noch frz. 'battitures'.

[4]) Anlehnung an arab. *bāb*, Tor und Kapitel.

[5]) Ein altes lateinisches Wortspiel. Schon bei Isidor von Sevilla heißt es 'alumen vocatur a lumine'.

[6]) Die Vergleichung des Borax mit einer Art Gummi ist mir aus arabischen Quellen nicht erinnerlich, wird aber doch von dort herstammen.

corporum et fixorum spirituum et ad bonam et intimam unionem metallorum mixtorum. Sunt autem eius species plures. Quaedam est, quae est nigri coloris, quae aurificibus valet. Borax coloris rubei valet melius aliis et dicitur borax *garande*[1]). Borax autem grossa idem est quod nigra. Fit adhuc borax coloris albi et dicitur *alkarbe*[2]). Est adhuc borax panis quae scinditur[3]) et asperat, de quo nitrum componitur. Valet autem borax grossa ad ingressum medicinae metallicae in corpus metalli, et potissime valet ad bonam unionem unius corporis cum alio corpore in omni opere mixtionis.

Calcinatur autem sic borax. Ponatur borax in vasculo plumbeo super cineres calidos, quousque bulliat; ac consumpta eius pinguedine fiet alba, quae quidem valet optime ad praeservandam medicinam, si cum eius aqua facta post calcinationem praedictam cibetur eadem medicina. Haec enim nunquam exuretur ante ingressionem suam in corpus, praesertim si medicina fuerit de sulfure, de arsenico vel de *talco*, et mollificat omne corpus durum. Et impastata cum calcibus corporum reducit ea ad vitam, et resurgit spiritus mortificatos et coniungit eos cum corporibus. Et hoc melius, si cum sale petrae[4]) et aliquantulo pinguedinis impastetur. Cuius vicem in solidaturis[5]) apud aurifices supplet alumen *rocce*[6]). Fit autem borax artificialiter, et melior operatio eius est ex alumine de *marocco*[6]). Et si ex ea ponitur cum medicinis calcinatis, quae non intrent vel non resurgant, resurgunt et ingrediuntur cum ea. Et ad mollificationem durorum corporum, si cum tartaro[7]) calcinato dissolvitur et coagulatur, fit multo melior. Et ea pura et faeces eius recipiuntur in opere, quia tota est bona et ideo praeparatione non indiget. Et borax bona habet saporem salis in lingua; in hoc cognoscitur ab alumine de *marrocco*. Et aequipollet ei, quoad mollificationem praestandam fusis corporibus duris, asa foetida in albis et serrapinum[8]) in rubeis; borax autem bona est in utroque.

---

[1]) Aus *zarāwandī* entstanden; vgl. oben S. 23, 35, 40.

[2]) Vgl. oben S. 35.

[3]) Vgl. S. 40 'quae scindit', SLOANE S. 23 'divisum per magna frusta'.

[4]) 'Sal petrae' ist hier Steinsalz, nicht Salpeter.

[5]) Schmutz, Rost; daher frz. soudure.

[6]) Hier werden beide Ausdrücke anscheinend synonym gebraucht. Zur Ableitung vgl. E. O. VON LIPPMANN, *Entstehung und Ausbr. d. Alchemie* II, S. 8 und weiter unten S. 69.

[7]) Der Weinstein kommt nur in jüngeren arabischen Schriften vor; ob *ṭarṭīr* ein Lehnwort nach 'tartarus' ist oder umgekehrt, kann ich aus den mir zugänglichen Quellen nicht entscheiden.

[8]) Bei DUCANGE wird 'serrapinum' mit Syrup erklärt; hier muß es wohl eine Droge sein. Ich vermute Verschreibung aus 'sagapenum', arab. *sakbīnağ*, einem mit der Asa foetida verwandten Gummiharz.

De aluminibus et praeparationibus ipsorum.

Alumen autem est calidae et humidae naturae, et ideo alumen est magis dissolutivum de se, sine praeparationibus, quam sint salia; et tantum multum communicat aliis in solutionis natura. Dicitur autem a quibusdam, quod sit siccae et frigidae naturae, quod proprietati[1]) solutivae repugnat. Proprietas vero eius est omne retinere volatile; et hoc omne alumen generaliter habet a natura, eo quod sit corrosivum superfluitatum eorum, mundificativum corporum et spirituum. Tinctura eorum augmentatur, et licet denigret in principio, tamen valet optime ad tincturam rubedinis. Natura autem frigida attestatur in eo saporis acredine[2]). Est vero convenientissimum in regimine atramenti sulfuris, et maxime alumen zuccarinum. Sed ad atramentum valet maxime plumosum alumen. Ad omnes autem dictos spiritus valet alumen *gameni*[3]). Alumen tamen alexandrinum et de *marrocho* non tantum valent ad opera sicut praedicta.

Alumen plumae ita fit: Accipiatur terra fallica[4]) inventa in locis sulfuris, et expansa diebus XII ad solem; in sero propter rorem cooperiatur. Deinde fiat fornax sicut vitreariorum, sed solarium[5]) medium debet pendere [*seu* inclinari]. Et recolligatur ad unum meatum cum cancilo[6]) de ferro extra exiens, unde decenter liquefactum alumen exeat. Deinde ponatur terra in illo solario. Et in quibuslibet libris X ponantur plumbi combusti subtiliter media, et in medio solarii debet esse plata sive lamina de aere rubea fabricata, quae debet ei colorem dare. Deinde duc terram per solarium frequenter, maxime super laminam, donec liquefiat et currat usque ad can⟨c⟩ellum ferreum. Et egredietur candens ⟨sicut⟩ borrile[7]), et statim congelatur, et erit optimum. Ignis vero sub solario fiet lentus, donec liquefiat per totam diem. Praeparatio eius est, quod teratur et in olla vitrea cum quadruplo eiusdem urinae, vel cum aqua animali[8]), quod est melius semel extracta; bulliatur modo iam dicto cum virgula sicca mundaque suaviter commovendo, et residere? dimisso coletur, ut dictum est supra, vel cum filtro mundissimo, et sic ipso semper utaris.

---

[1]) Hs. offenbar falsch 'veritati'.

[2]) Hs. 'acredo'.

[3]) Hs. 'gramenic'.

[4]) Daß hier die 'Alaunerde' gemeint ist, ergibt sich aus dem Zusammenhang; in den Lexicis ist das Wort nicht zu finden.

[5]) Solarium soll einen 'Brennofen' bedeuten. Der Sinn des Satzes ist unklar; vielleicht ist gemeint, daß der Zwischenboden des Ofens geneigt sein soll.

[6]) Später 'canellum' — vielleicht ein eiserner Rechen?

[7]) Borrile — aus arab. *billaur*, Bergkristall? Dann ist wohl 'sicut' zu ergänzen.

[8]) Hs. aqua animalis, für aqua albuminum (S. 72), aber auch als Deckname für den Harn.

Aqua autem aluminis iameni melior omnibus sic fit: Accipitur, teritur et in vase vitreato bene argillato per noctem unam in furno ponitur calido. Deinde trahitur, teritur et in vase vitreo ponitur et obturatur, et sub fimo ponitur per 3 dies ad plus, donec in aquam claram dissolvitur, quae per pannum coletur, ut fiat sine turbulentia, et reponatur in vitreo bene clauso. Est enim penetrans, retinens et congelans, et est catena spirituum et eorum inceratio, cum maxime fuerint cum corporum calcibus coniuncti. Hoc enim fortius operatur et melius, si cum ea ponitur de sale nitro aequalis quantitas, et proceditur per omnia sicut supra.

Praeparatur autem alumen zuccarinum hoc modo: Sumatur de eo ad libitum, et cum urina artis calida imbibatur, quae sit quadruplo sui, et aliquantulum stet super ignem in vase mundo vitreo vel vitreato. Et cum incipiunt fieri [per] bullitionis signa per spumulas erumpentes, deponatur et coletur per mundissimum lini pannum; et postquam quieverit paululum, abiectis faecibus colata congeletur in igne lentissimo, et sic cum spissum fuerit deponatur. Et infrigidari permisso sicut cristallus congelabitur. Nec aliter utaris eo cum spiritibus iam mundatis. Utuntur tamen magisterii huius artifices pro eo frequenter de alumine de *marocho*.

Alumen roche[1]), quod etiam dicitur a quibusdam alumen rotundum[2]) et ab aliquibus alumen Vulcani[3]), praeparatur eodem modo sicut zuccarinum, et calcinatur leviter, si positum in vase obturato per horam steterit super ignem non fortem. Invenitur fusum et durum ad modum gelu, postea per se cadit in pulverem album calcinatum. Et eius operatio est nimis utilis in tincturis pannorum: illuminat enim colores et facit eos penetrare per minima et retinere susceptos, quoniam mundum est, habens vim figendi atque ingrediendi. Cum quo si ponatur ana sui de atramento sublimato et sublimatur ab eo ter aut plus, tingitur cum eo tinctura bona, et operatur super Venerem peculiose, et cum aqua calida potest ab eo separari et demum ipsum atramentum calcinari; et est de secretis, scias hoc. Et si distilletur ab eo aqua vel solvatur, mollificantur cum ea cristalli et lapides. Et cum eo et sale communi imbibitis aliquantulo urinae et aceti, calcinatur Venus ad ignem cito in bonum *serenge*[4]) .i. calcem cum Deo.

De salibus et praeparationibus ipsorum.

Sales sunt vel artificiales vel naturales. Naturales vel sunt minerales creati in substantia cineris, vapore subterraneo ministrante

[1]) Nach der Stadt Ruhā, d. i. Edessa.

[2]) Alte Bezeichnung, vgl. griech. *στυπτηρία στρογγύλη*.

[3]) Scheint sich auf die Insel Volcano zu beziehen.

[4]) Da *serenge* das arab. *usrunǵ*, d. h. Bleiglätte widergibt, trifft die Bemerkung nicht zu. Es müßte *azincar*, d. i. Grünspan, heißen.

naturaque loci iuvante ac stellari virtute perficiente. Et horum multae sunt species: vel sunt locales, creati calore Solis in locis salsis, vel ex aqua marina congelata, vel ex fluminibus salsis. De quibus omnibus hic brevem trademus doctrinam.

Sal communis dicitur sal panis, et eligendus est albus novus et magis grossus. Qui sic preparatur: calcinatur, in aqua pluviali dissolvitur et congelatur in igne lentissimo, hoc septies iterando ad plus, ita quod non crepitet et fiat fusilis. Et haec est praeparatio melior, quoniam extranea res non admiscetur ei. Brevior tamen et levior praeparatio eius est omnium salium, si in capitello calcis tantum vel calcis et tartari, quod est melius, ad plus usque ter dissolvatur et congeletur. Etenim sic praeparatus habet vim figendi et penetrandi, et cum eo Mercurius congelari potest. Et ipse est, qui calcinat et abluit corpora operatione perfecta, et ideo apud aliquos *argentum populi*[1]) appellatur. Et non utaris eo nisi praeparato, praecipue in corporum calcinatione, in quo solum sufficit remotio per assationem eius superfluae humiditatis ipsius.

Sal amarus reperitur in insula Hispaniae. Cuius operatio est sublimatio, solutio, distillatio et congelatio, donec sit fixus et fusilis. Ceratur igitur et in vitreata ponatur clauso optime vasculo cum artis luto et permisso in furno per diem et noctem. Deinde solvatur in duplo sui dulcis aquae, distilleturque per filtrum sive per *alenbiccum*, et sic sublimatione non indiget; congeletur deinde. Hoc reitera septies in igne suavi cinere mediante. Et erit albus ut nix, quo non utaris nisi soluto. Dicitur enim sal hic *sapo philosophorum*, et secretum gloriosissimum et occultissimum. Dissolvit enim omnia corpora [tam] calcinata tam perfecta quam alia; ex acuitate sua penetrativa [sive] ac subtili sordes omnium corporum abiicit, et auget colores eorum sive ad album sive ad rubeum, et ipsa spiritualia reddit, calcinatque omnia optime et congelat spiritus, et eorum velocitatem deprimendo constringit et retinet, figitque spiritus omnes, adustionem ab eis elongans; et super examinationes perfectiones habet peroptimas.

Sal alkali, sal urinae, sal cineris, sal armoniacus, quidam sal tartari, sal calcis et sal alābrot[2]) per artificium fiunt.

Sal igitur alābrot hoc modo facias. Dissolvatur sal communis cum aqua pluviali ferventi et distilletur per filtrum; et non totaliter congeletur, sed cum prope congelationem extiterit, extrahas ipsum ab

---

[1]) Silber der (unwissenden) Menge; ein mit 'nummus vulgi' synonymer, aus der arabischen Alchemie bekannter Ausdruck. Vgl. J. RUSKA, *Turba*, Register S. 353.

[2]) D. i. 'alambrot'. Über die Geschichte der rätselhaften und vieldeutigen Bezeichnung vgl. J. RUSKA, *Sal Alembroth*, in: Festschrift für Georg Jacob zum siebzigsten Geburtstag, S. 234—240.

igne et in ipso fieri crustas superiores permittas, quas colligas. Reliquum autem congela pro sale praeparato, ut superius dictum est. Prius de salibus[1]) aut crustis oportet operantem in magna quantitate habere. Quas iterum dissolvas et congeles, et iterum crustas colligas sicut fecisti prius, et reliquum etiam pro sale praedicto congeles ut prius. Et hoc pulchre decenterque ac munde facias, ut edoceris 6 vicibus, ita quod se per residuum a crustis congeletur seorsum pro alio opere. Ultima vero vice recolligas crustas modo praedicto, dissolvas eas in aceto fortissimo distillato per filtrum, quod acetum sit fervens; et primo distilletur per filtrum, deinde per *alenbiccum*, donec distilletur acetum totum, et sal in fundo remaneat. Quod quidem tertia vice fiat ad plus. Dissolvas igitur cum aceto non calido, et dissolves sicut primo, ita quod sal remaneat, ut est dictum; hoc est faciendo scilicet, quod sal tribus vicibus iam remaneat in fundo *aludel.* Ignis autem in secunda et tertia vice sit debilis, in tertia vero vice sal erit aliquantulum rubeus ex terreitate, quam habet, quoniam in destruendo est quasi. Hic enim est sal desideratissimus pretiosissimus ac virtuosissimus ad omnia plus quam sal amarus; et est fusilis et currit super ignitam laminam, sicut decet.

Sal vero alkali hoc modo conficitur: Sumatur herba, de qua fit vitrum, quae quasi in forma roris marini[2]) conspicitur, nisi quia habet folia longiora plenioraque, et facta in terra fovea sicut vitrearii faciunt, conburatur. Et factis de ea cineribus, qui cineres clavellati[3]) dicuntur [.i. cinis clavellatus] cum urina puerorum praeparata secundum artistam, sicut inferius edocebitur, in quantitate ad cineres bulliant ea prius imbibiti⟨s⟩ quousque inspissetur totum; quod erit in vase, residere permittas, quia sal *alkali* erit hic bonus et utilis. Praeparatur autem sal *alkali* sicut sal amarus et sicut *alābrot*, et est longe melior et efficacior tunc quam alia. Praeparatur etiam quindecies solvendo et distillando per filtrum, et igne congelando lentissimo qualibet vice infra diem et noctem. Et tunc optime congelat Mercurium cum aqua salis nitri combusti, sicut infra dicetur.

Praeparatur autem idem sal alkali valde et efficaciter isto modo: Teratur et distemperetur cum duplo sui aqua pluvialis vel fontis,

---

[1]) Hs. 'calibus'. [2]) Rosmarin, ein ziemlich unglücklicher Vergleich.

[3]) Nach J. J. Woyt's *Gazophylacium*, 16. Aufl. 1767, S. 514 Bezeichnung für die Pottasche oder Kesselasche. Der Name rührt daher, daß man sie ursprünglich durch Verbrennen der Dauben (clavellae) der Fässer herstellte, in denen die Waidasche in den Handel kam. Waidasche ist die von den Waidfärbern benützte Asche, die besonders aus Frankreich kam und a. a. O. als 'calcinirte Weinhefen' bezeichnet wird. Bei Ducange sind *cineres clavati* Aschen 'qui ex fece vini siccata et combusta conficiuntur'. Die von mir eingeklammerte Stelle scheint eine Glosse zu sein, die Satzkonstruktion ist weiterhin sehr unklar.

et sic in vase vitreo dimittatur per 7 dies. Deinde bulliatur usque ad medium. Et dimisso quiescere, coletur decies ac suspendatur in vitro in sole forti. Et cum fient ibi crustae, colligatur semper, quousque totum congeletur. Et hoc valet etiam ad congelationem Mercurii et ad alia miro modo.

Aliter. Solvatur in aqua calcis vivae vel stagni, quod est melius, et congeletur; fiet enim fusilis et congelabit Mercurium. Sumatur ergo sal iste et in urina artis solvatur, et congeletur ter vel septies. Deinde fundatur in vase forti vel crucibulo, et fixus solvatur iterum in urina praedicta et clarificetur et reparetur. Hoc enim solvit corpora, spiritus liquefacit et penetrat omnia, si imbibantur ex eo. Et eodem modo ⟨praeparatur⟩ sal urinae.

Melior tamen modus est, ut quater soluto et congelato cum aqua animali[1]), .i. albuminum, dissolvetur et congeletur, donec speciem cristalli assumat et fiat ut cera fusilis. Et sic praeparatus valet prae aliis modis ad congelandum Mercurium et omnium calcinatorum corporum et spirituum dissolutionem, et figit omne volatile, et abstergit sordes, et auget pondera mineralibus, et cum eo fuso invitreato ut adeps eriguntur corpora et spiritus calcinati. Et hic dicitur *anticar* et *philosophorum acetum*[2]).

Est et aliud alkali artificiale prae omnibus necessarium huic arti, quod sic fit: De cinere clavellato .i. salsulae marinae[3]) et calce viva accipiuntur ana, et superiacitur eis in *caccabo*[4]) quintuplum eius aqua, et bullit usque ad consumptionem medietatis eius; et facta residentia, quod clarum est, colatur valde caute et cum diligentia, ita quod nulla sequatur turbulentia; quae coquitur in alio vase, donec arescat in salem. Cuius virtus haec est: quando cum ipso et oleo pastatur calx cuiuscumque corporis et ponitur ad fundendum, etiam si plures sint calces, totum transit in substantiam et corpus unum fusile et malleabile, et etiam ferrum cum arsenico combustum. Et est secretum, scias hoc.

Sal vero cineris tali modo conficitur: Sumantur cineres quercus puri et albi subtiliter cribrati per pannum et cum urina bulliantur, ut de salibus dictum est supra; et habebis ⟨salem⟩, et sic de omnibus cineribus vegetabilium. Et est sciendum, quod sal cineris arboris *buffi*[5]) more *tartari* humectatur et in aquam convertitur, quae posita super Mercurium bene calidum arefacit et indurat eum valde nimis: cui si de alio adhibeatur Mercurio et reiteretur modus praedictus cum aqua,

---

1) Hs. animalis.
2) Der Tinkar wird auch in *De aluminibus* als 'acetum sapientiae' bezeichnet.
3) Vgl. oben S. 71 'roris marinae'.
4) Caccabum: DUCANGE 'inter utensilia coquinae', also ein Kochtopf.
5) Buche? Vgl. auch die Namen *bacenie* und *cicci* S. 23.

fiet bonus. Et cinis ficuum sive avellanorum calcinat corpora, et ea calcinata in aquam fluunt. Item filicis cinis sive sal calcinat Venerem: quae si abluatur et cum *alkali* reducatur, a Luna, postquam sibi iungitur, non separatur unquam artificio levi. Sal enim cineris multum valet ad corporum et spirituum transmutationem et fixionem eorum; scias hoc.

Sal calcis fit simili modo sicut sal cineris in igne levi vel sole, et est utilis ad rubeum et ad album. Et quando miscetur cum sale armoniaco, dissolvit ipsum in momento in aquam claram; quod et facit calx ipsa, si tamen super marmor terantur et in eo in humido dimittantur per diem et noctem. Et est unum de retenaculis[1]. Sed operatio haec longe melior est cum calce corticum ovorum.

Sal urinae sic artificiatur: Urina puerorum reservatur, facta residentia[2] colatur, bullitur parum, et dispumatur; demum usque ad coagulum coquitur lento igne, et priusquam fundo vasis adhaereat, removetur ab igne. Et iterum cum aqua in bona quantitate distemperatur, et per linguam[3] destillatur, et congelatur in salem. Haec enim penetrat miro modo, et est unum de retenaculis, et facit tam calces corporum quam spiritus fluere. Quod si sublimatur et faeces, quae remanent, accipiantur, clauditur et aperitur cum eis, et est ianua magna artis. Et si cum eo et *talco* soluto vel aqua eius Mercurius buccellatur[4] cum Luna, figitur et valet; bonam etiam recipit Veneris mitionem. Et urina et sal eius est nimis utilis ad tincturam rubeam, et abstergit rubiginem aeris cum sale communi, si extinguantur laminae in ea et mollificantur.

Sal inderami[5] .i. sal glaciei sive gemmae naturalis est; valet ad purificationem et sublimationes arsenici et sulfuris propter incombustibilitatem et fixionem ipsius. Calcinatur tamen in igne forti, et postea per se in aquam clarissimam per noctem resolvitur, quae prohibet a combustione et figit et abstergit sordes corporum. Et si sal gemmae impastatur cum pauco salis communis soluto, et in forti igne assetur per duas horas, fit fusile ad candelam. Scias hoc, et operare cum ipso super spiritibus eliciendis et figendis pro opere minori.

Sal nitrum, quod ex flore murorum antiquorum elicitur, levi praeparatione indiget; dissolvitur enim in aqua et congelatur, et sufficit.

---

[1]) D. h. eines der Mittel zur Festhaltung. Der Ausdruck wird im nächsten Absatz wieder gebraucht.

[2]) Nachdem sich ein Niederschlag abgesetzt hat.

[3]) Durch einen als 'Zunge' bezeichneten Lappen, der aus dem vollen in das leere Gefäß hineinhängt. Vgl. die Abb. 26, S. 83. Auf diese alte Vorrichtung bezieht sich von Haus aus das Wort 'destillare'.

[4]) Gespeist, d. h. mit einem anderen Stoff versetzt wird.

[5]) Aus *andarānī* verdorben. 'Sal glaciei' ist eine jüngere Bezeichnung für das Kristallsalz.

Et invenitur mineralis. Melior autem albus longus, et quod ad lentum calorem funditur. Utilis est ad fusionem praestandam rebus et fixionem spirituum. Et si in vase cooperto ad ignem ponitur, funditur et fit massa dura; quae cum dissolvitur et cum aqua ovorum temperatur et dissolvitur, valet ad omnem tincturam, et est magnae operationis in arte. Figit enim sal armoniacum, si simul distemperentur et congelentur, et ambo fusiles fiunt; et *alkali* hoc facit. Scias hoc.

Sal autem talci paratur sic: Ex *talco* impastato cum aceto fiunt pallatae[1]) et siccantur, et in vase bene obturato ponuntur ad calcinandum, donec fiat corpus album. Postea in aquam calidam ⟨positum⟩ dissolvitur, distillatur et congelatur. Quod si tertio iteraveris et quarto per se solveris, nunquam congelabitur. Et est penetrativum, est fixativum et reductivum et mollificativum et albativum, multas faciens bonas operationes. Et cum eo tantum calcinato praedicto modo vel per se simpliciter vel soluto et congelato, si cum pulvere lapidum aut cristalli impastatur, funduntur et colorantur, et resurgunt cum eo corpora et spiritus. Et fit ex eo oleum sive aqua, cum quo 7 imbibita quaevis medicina trium spirituum fixa ingreditur et perficit corpus indifferenter, si tamen corpora calcinata fuerint et reducta. Et sal eius omnia dissolvit corpora et spiritus, et *talc* crudum in igne forti per triduum calcinat ferri aut calibis[2]) limaturam. Quae si bene lavetur et tritio iteretur, fiet pulvis albus; quem cum absorpserit Luna, manet cum ea semper in omnibus differentiis suis. Et si calcinetur cum eo limatura Lunae, ita quod dissolvi possit et congelari super igne vase clauso, Mercurium inspissabit[ur] cum Deo. Scias hoc, in eo esse magnum secretum[3]). Habet enim humiditatem innatam, quae nunquam ab eo separatur per ignis actionem, quod non accidit in aliis rebus usquam. Et si ter solvitur et congelatur, evenit oleum non coagulabile semper. Scias hoc.

Sal armoniacus fit ex flore vaporum balneorum[4]) et urina dissolvendo et congelando, et est calidus et siccus mirae subtilitatis et penetrationis, et sublevatur cum eo sulfur, et non aduritur et sine alia mixtione; et est spiritus volans, et ad omne *exir* operans bonum, sive sit ad album, sive rubeum valet. Et tritum cum ana sui vel duplo calcium corporum vel spirituum, facit eas fluere et reduci super ignem cito. Duobus etiam plumbis, si cum eo purgentur, Lunae candorem exhibet. Et subtilitate sua rarificat corpora et solida facit porosa, et mollificat super quodcunque ingreditur. Et cum eo corpora dura fiunt ductilia.

---

[1]) Pallatae muß Pillen oder Pastillen bedeuten.

[2]) Calibis, besser chalybis: Stahl.

[3]) Eine in *De perfecto Magisterio* immer wieder angewandte Redensart. Vgl. Th. Chem. III, S. 76—79.

[4]) Vgl. bei Sal nitrum: 'ex flore murorum'.

Unde Mercurius odore corporis vel aliter congelatus, si in clauso vase simul ponatur cum eo ad ignem, reddit pulchrum et extensibilem, et est medium coniungens inter spiritus et corpora. Et ex eo par⟨tes⟩[1] . . . et sulfuris par⟨tes⟩[1] . . . et Mercurii partes[1] . . . si sublimentur, accidit ex eis ascendere *azurium* bonum. Quod et Lunae laminae ex ipsius salis et aceti vapore florent, et fit melius et perfectius minerali. Calcinat etiam omnium durorum corporum limaturas, cum miscentur, et sublevatur ab eis ad plus ter. Quae huismodi calces super marmore in loco rorido cito solvuntur in aquam; et hoc est magnum artis secretum, scias hoc. Et est spiritus volans, qui non commiscetur cum quibus sociatur mixtione firma, et spissatur artificio levi. Et melius ⟨est⟩, ut cum duplo calcis vivae prius bene contritus cum quadruplo aquae vel plus lento igne bulliat; et aqua ipsa distillata coagulatur igne lentissimo, et priusquam fundo vasis siccum adhaereat, cessetur ab igne, ne comburatur. Et in urinam mundam postmodum dissolvatur et congeletur, et erit fixus et fusilis ad candelam. Figitur etiam, si frustum eius aqua tartari, donec imbiberit, infundatur; cadet enim in pulverem et in humido dissolvetur fixus. Et scias quod non tingitur nisi aliquotiens sublevatus. Qui si sublimatur a ferri limatura, frequenter ascendit rubicundus et tingit. Coimbibit etiam sibi Mercurium crudum et calcinat eum, si lento igne sublevatur ab eo, et Mercurius ipse in aquam dissolvitur [fore tamen inutilem]. Sublimatus etiam et dissolutus et congelatus aliquotiens, cum quocunque sublimato coniungitur spiritu et sublevatur ab eo, figit ipsum et fusilem reddit cum Deo; et hoc iterum inter secreta reputatur. Solutio autem eius est facilis; cuius solutionis species superius de salium aquis tractantes tradidimus, sed eis melior ⟨est solutio⟩ cum claris ovorum crudis vel coctis. Solvitur praeter tactos modos leviter cum calce, ut diximus, et in intestino vel testiculorum bursa super aceti vel aquae vaporem, aut saltem solutione communi et generaliori, quam superius in porta dissolutionis tetigimus. Et ideo, quia communis est eius operatio et cum omnibus, dicitur esse elementorum oleum in terrae visceribus solis siccitate clarefactum et congelatum. Hoc tamen intelligendum est de sale armeniaco naturali, cui etiam artificialis comparari et assimilari potest. Resolvitur enim et fluit sudor et urina hominum[2] a quatuor humorum qualitatibus tam naturali quam artificiali operante calore, quia in quibusdam Alemaniae[3] partibus fit ex solis hominum urinis

---

[1]) In der Hs. befinden sich leere Stellen für die Zahlen.

[2]) Vgl. Geber, *De inventione veritatis* I, 4: Sal ammoniacus fit ex quinque partibus urinae humanae, et parte una sudoris eiusdem, et parte una salis communis, et parte una et semis fuliginis lignorum etc.

[3]) Hier ist kaum Deutschland gemeint. In den meisten Fällen liegt eine Verwechslung mit al-Jaman (Südarabien) vor.

praeparatis et congelatis in aestate ad solis fervorem. Et quando tingitur, fixatur et ingreditur, et est diffusivae tincturae atque perspicuae. Et dixit unus ex antiquis nostris: 'nisi esset *almizadir*[1]), non ingrederetur aliquid nec solveretur'[2]). Et non utaris ipso nisi separato aut sublevato, et operare cum eo et prosperabis Deo volente. Amplius incerat spiritus et profundat ea .i. amovet de profundo corporum foeditates inclusas, et eius effectus est permanens, sicut melius praeparatur. Et ipsum est, quod tingit Mercurium. Et eius praeparatio est bona, si cum aequali parte sui de sale communi praeparato cum pauca calcis Iovis sublevetur in *aludel* cum lato fundo; et invenietur a faecibus separabile in lamina cristallina seu metallina fere fixum. Quod cum reiteratione novarum faecum per vices aliquas figitur, et ignem usquequaquam expediret. Et si aqua solutionis ipsius cum aqua salis communis praeparati misceatur et congeletur, ambo pariter ligantur et figuntur, et cum eis poterunt solvi omnia. Non sublimes autem eum ultra 6 vices. Non utaris aliqua tinctura spirituum praeter eum bis sublimatum ad minus. Benedictus igitur sit gloriosus et sublimis Deus, qui nihil fecit regimine carens.

Sal napte est rubeum acutum asperum translucens, habens odorem *napte*, cuius praeparatio est communis.

Fit autem sal et artificiari potest de omnibus rebus animalibus, vegetativis et mineralibus, si comburantur, incinerentur, dissolvantur, distillentur et coagulentur. Et eorum fortior est virtus, quorum qualitates acutiores fuerunt atque subtiliores et sicciores. Et in eorum regimine est secretum, quod vase sigillato conburantur, et ut acutiores fiant, in aceto et urina solvantur, quae colata, purificata et distillata nihilominus sint; alias autem si faeculenta fuerint, accidet in eorum operatione impedimentum ex faecibus ipsis tam in operatione quam in ipsorum salium perspicuatione. Scias hoc.

Spuma autem nitri[3]) quae etiam sermone communi *alkali* dicitur, quae est alba vel sicut ferrugo, habetur loco salium in praeparationibus pro congelatione Mercurii. Ideo ponitur loco salis *alkali*. Et ita purgetur ut illud, pulverizando solvendoque cum aqua ferventi communi ac distillando et reducendo per ignem lentissimum semel infra diem et noctem, sed non dimittendo super ignem post coagulationem ipsius. Ideo debet ita lente bullire, quod non congeletur qualibet vice ante diem et noctem completam; et hoc per quindenum continuari debet, quousque liquescat ut plumbum, et tunc erit optimum ad congelationem

[1]) Bekannte Entstellung von *alnuzadir*, Salmiak.

[2]) Anspielung auf eine Stelle in *De aluminibus*: 'et si ipse non esset, non compleretur hoc ⟨elic⟩sir, neque exsolveretur neque ingrederetur'.

[3]) Hs. uitri. Vgl. oben S. 41.

Mercurii sicut sal *alkali*. Et praeparari potest simili modo sicut id, et id sicut istud. Tunc vero non oportet Mercurium sublimare, sed solum purgare, sicut infra dicetur. Sic congeletur Mercurius ad odorem Saturni vel Iovis, ut dictum est superius; et tunc ponatur unum de dicta spuma praeparata sicut est dictum, et duo de tali Mercurio congelato ad minus quinquies cum aqua nitri combusti, de qua dicetur; et assetur qualibet vice totum in urinali clauso cinere mediante in vase vitreo sive luteo ad lentum ignem, quia pars huius partem aeris separati in Lunam veram convertit, si fundatur aes et misceatur in eo parum de puritate lunari et dicta medicina superius apponatur.

Sal vero nitrum comburitur sic: Sumatur eius quantitas et per se soluta cum tantundem aquae salis armoniaci non praeparati ponatur infra duas scutellas ad ignem, tunc autem scutellarum labia obturentur. Ignis vero sit mediocris, et dimittatur in igne plus quam si congelatus fuerit secundum congelationis morem solitum; deinde amoveatur scutella superior, quia ambo hi sales invenientur combusti; deinde solvantur, quia erit aqua salis nitri combusti.

Scias tamen, quod ad hoc, quod omnes sales praedicti solvant, solvi debent. Sed in solvendis hic est modus tenendus valde solemnis, ut .s. calx sive cinis corporis vel spiritus solvendorum imbibi debet cum quocumque praedictorum salium solutorum; iudicaveris melius, et in aequali parte utriusque sit solvendi et solventis, et inceretur tantum assando suaviter, quousque compleatur ab eo. Deinde includatur in vase vitreo et superapponatur acetum fortissimum vini sive acetum granatorum vel limonum vel aranciorum vel acutorum quorumlibet ad quadruplum medicinae solvendae, et ponatur in fimo sive in balneo calido, sive in loco recenti[1]) secundum exigentiam eius, quod solvendum est. Aceta vero limonum, lumiarum[2]), citrangulorum[2]), citrorum, granatorum acetosorum et omnium similium acutorum specialem habent effectum ad solvendum, maxime margaritas parvas et cristallos. Cristallum maxime solvit aqua *talci* calcinati in rorido loco soluti.

De aquis vero quibusdam triplex invenitur efficacia in hac arte. Quia quaedam sunt *aquae solventes* tantum, et haec sunt aqua citrorum, granatorum et his similium acutorum et acetosorum et vegetabilium aquae. Quaedam vero sunt *aquae solventes et figentes*, ut aquae salium et aluminum et atramentorum et his similium. Aliae vero sunt aquae mineralium calcinatorum, cum quibus legantur spiritus et resurgunt et vocantur *aquae perennes*. Aliae vero sunt aquae spirituum fixatorum calcinatorum et dissolutorum, et haec *aquae vitae* dicuntur. Quaedam

---

[1]) Recens 'frisch, jung' steht hier wie 'roridus' im Sinne von 'feucht, warm'.

[2]) Nach Ducange Bezeichnungen für Zitronen.

vero sunt aquae videlicet ex animalibus et ex animatis egredientes[1]) ut testudine[2]), ovis, capillis, sanguine et similibus, quae non solum sunt solventes et figentes, sed etiam tingentes atque perficientes; et eorum fortiores et acutiores sunt capillorum aquae vel olea distillata per distillationem inversam .i. per descensorium. Accenduntur autem ante rectificationem ipsarum fere inextinguibiliter et occidunt atque abstergunt leprae ulcera et quae sunt huius modi, quae saepe diversis confunduntur vocabulis. Alii namque *aquam occulti lapidis*, alii *aquam animalis* seu *oleum* nuncupaverunt, quorum operationem licet hic tradiderimus ad doctrinam; alienae tamen considerationis est ab intentione nostra. Et a multorum ⟨traditione⟩ excusamur, quae scripsimus, acceptione per pauciora et meliora, quae comperimus maioris esse efficaciae et studii levioris nec non et apud omnes plus naturali rationi propinqua.

De quorum nominibus, naturis et operationibus hic dispersa in diversis voluminibus posuimus capitula, et induimus opiniones diversas. Alibi tamen cum Deo summam omnium, quae sparsim tradidimus, aggregabimus cum veritate probationis in summa una sermone brevi, in qua quidquid nostra volumina utile seu superfluum continent aut diminutum, hic per illam ibique per haec sanae mentis et diligentis indagationis artifex absque errore reperiet et perveniet ad desideratum perfectae artis actum et expectatum laboris effectum. Et nos non collegimus ob aliud multa ex antiquorum dictis et in voluminibus nostris ea multiplicavimus, nisi ut ex illis eliceremus secretum eorum, et vitaremus errores, et ex eorum coniecturis nostri roboraremus perscrutationem sermonis via brevi et veritate perfecta, ad quam faciente glorioso et sublimi Deo, licet cum longi vigilia studii et magni laboris instantia usque quaquam pervenimus, et eam totam in libro qui Summa intitulabitur, non sub illorum scribemus aenigmate vel figuris, neque ita lucido trademus sermone, quin illum accidat necessario insipientes latere eosque subire errorem. Sed traditionum omnium assumentes arcanum ex his, quae perquisivimus, vidimus atque palpavimus et certificati sumus cum experientia vera, tali sermone volente Deo explicabimus. Quod si se ad ea bonae mentis artifex exercitaverit, se totum [aut saltem partem] artis excelsae fructum Dei dono adinvenisse laetabitur.

7. Das Kapitel über die Geräte.

Ein besonderes Kapitel über die in der chemischen Kunst gebräuchlichen Geräte wird vom Verfasser schon bei der Beschreibung der Sublimation der Geister (S. 52) versprochen: 'cuius operationis vas descri-

[1]) Hs. 'egredientibus'. [2]) Vgl. hierzu das Rezept S. 32.

bemus in fine nostrorum tractatuum, *ubi omnia vasorum genera sub propriis figuris trademus nutu Dei.*' Daß die Beschreibungen der Gefäße zugleich von Figuren begleitet sein sollten, erscheint als eine besonders wertvolle Neuerung, oder richtiger als Wiederaufnahme eines in den griechischen Handschriften geübten Verfahrens. Aus arabischen Handschriften sind einigermaßen beachtenswerte Reihen von Abbildungen meines Wissens bis jetzt noch nicht veröffentlicht worden, auch habe ich in den zahlreichen Handschriften, die mir in den letzten 10 Jahren durch die Hände gingen, zwar ausführliche Beschreibungen von Geräten, aber nur selten Zeichnungen gesehen. So erwartet man gespannt, wie der unbekannte Bearbeiter des Rāzī die Aufgabe, die er sich gestellt hat, lösen werde, und ist überrascht, am Ende seines Werks überhaupt keine Beschreibungen, sondern nur Figuren mit Überschriften vorzufinden. Ich teile den ganzen Text mit und füge auch eine deutsche Übersetzung bei.

De figuris vasorum artis alchimicae. Et de argillis et lutis ipsius artis ad ipsa vasa necessariis.

Restat igitur [denuo] nobis vasorum figuras, quae huic arti sunt necessaria, tam de quibus iuxta nostrorum voluminum principium mentionem fecimus, quam de aliis rememorare sermonem cum demonstrationis exemplo. Narrantes itaque dicimus vitri vasa, ubicunque expediunt, aptiora esse et meliora, maxime in omni spirituum opere, quoniam puriora sunt et minus penetrabilia. Sed ea vero vasa, quae ignis expressioris subire oportet pugnam, expedit talis esse compositionis, quod nec fissuram nec fusionem aut fracturam quoquo modo patiantur ab igne.

Quorum compositio melior omnibus haec est. Accipiantur cretae rubeae bonae cribatae librae .3., pulveris tegularum antiquarum subtilissime tritarum et cribatorum libra .i. cineris cornuum arietum ceratorum subtilissime tritorum et cribatorum. vitri triti. limaturae ferri. ana libra .i. Commisceantur omnia, deinde crucibolos et *crisolos* tuos et quaecunque alia vasa volueris ex eisdem rebus insimul sic commixtis informa. Postea ea exsiccare permitte. et postea luta ea iterum cum farragine et luto mixto cum albumine ovi et fac ea decoqui. Postea fac de eis quidquid volueris quoniam et ignem fortissimum sustinere poterunt nec in eo deficiunt ullo modo.

Aliud. Accipe hepatis alicuius animalis combusti et pulverizati. scoriae ferri. amborum ana partem unam(?) argillae seu cretae rubeae bonae partes .2. conficiantur cum succo malvae et bismalvae[1]) et per noctem unam dimittantur insimul fermentari. Deinde informa vasa ad

[1]) Nicht nachzuweisen.

tuum libitum et sicca ea. Deinde ferruginem et bolum trita et misce cum albuminibus ovorum. Inlinias intus ipsa vasa. et fac ea decoqui. et durabunt in igne perpetua.

Est praeterea rememorandum de artis argilla necessaria ad coniunctionem vasorum. et est ultra illam, quam diximus in principio huius libri longe melior ea, quam de parte una calcis. media pulveris tegularum et media de ferri squama, quae sub martello cadit oleo distemperas, quantum sufficiat. Hoc enim gluten nec calor neque aqua solvit. Et quantum (quandoque?) sufficit solum aqua salis communis et cribellati cineris lutum per marmorem bene distemperatum mediatione caloris. Et ad liniendum seu obturandum vitrorum labia sufficit panno lineo mediante flos tritici subtilissimi et clara ovorum.

Et omnibus melior est et brevior: cretae pars una, arenae cribratae partes .2. temperentur cum aqua salis ad modum farinatae. De qua liniatur vas et siccetur. Et iterum liniatur et siccetur et involvatur cinere subtili. cum manibus exprimatur et siccetur et constituatur ad ignem. Et semper durabit.

Von den Formen der Gefäße der chemischen Kunst. Und von den Tonen und Lehmen dieser Kunst, die für diese Gefäße notwendig sind.

Es bleibt uns nun noch übrig, die Formen der Gefäße, die für diese Kunst notwendig sind, sowohl derjenigen, die wir am Anfang unserer Bücher erwähnt haben, als die anderer zu besprechen und sie durch Beischriften (Zeichnungen?) zu erläutern. Indem wir also darüber sprechen, sagen wir, daß Glasgefäße, wo man sie haben kann, geeigneter und besser sind (als andere), besonders bei jeder Arbeit mit den Geistern, da sie reiner sind und weniger durchlässig. Jene Gefäße aber, die den Kampf mit einem stärkeren Feuer aufnehmen sollen, sind am besten von solcher Zusammensetzung, daß sie weder zerspringen noch Schmelzung oder Bruch auf irgendeine Weise vom Feuer erleiden.

Ihre Zusammensetzung, besser als alle anderen, ist diese: Nimm guten roten gesiebten Lehm (*creta*) 3 Pfund, Pulver von alten, aufs feinste gepulverten und gesiebten Ziegeln 1 Pfund, Asche von verkalkten, aufs feinste gepulverten und gesiebten Widderhörnern, gepulvertes Glas und Eisenfeile, je 1 Pfund. Dies werde alles gemischt, dann forme deine Tiegel und *crisolos*, und welche Gefäße du sonst von diesen so zusammengemischten Dingen herstellen willst. Darauf laß sie trocknen und verlehme sie noch einmal mit Häcksel und Lehm, gemischt mit Eiweiß, und laß sie brennen. Dann mache mit ihnen was du willst, da sie selbst das stärkste Feuer aushalten können, ohne in ihm irgendwie Schaden zu leiden.

Ein anderes. Nimm verbrannte und gepulverte Leber von irgendeinem Tier, und Eisenschlacke, von beiden je einen Teil, Ton oder roten Lehm (*creta*) zwei Teile. Mache daraus einen Teig mit Saft von Malva und Bismalva, und laß alles eine Nacht hindurch rotten; dann forme Gefäße nach Belieben und trockne sie. Dann zerreibe Häcksel und Bolus und mische mit Eiweiß. Bestreiche damit die Gefäße und lasse sie brennen, so werden sie im Feuer ewig aushalten.

Es ist weiter zu berichten über den Kunstlehm, der nötig ist zur Verbindung der Gefäße. Und es gibt einen, der weit besser ist als der, den wir am Anfang dieses Buches erwähnt haben. Diesen (stelle her) aus einem Teil Kalk, einem halben Teil Ziegelpulver und einem Teil Pulver von Eisenschuppe, wie es unter dem Hammer zu Boden fällt, wobei du mit genügend Öl zu einem Teig anmachst. Diesen (Kunstlehm) löst weder Hitze noch Wasser. — Und bisweilen genügt auch ein Leim aus gewöhnlichem Salzwasser und gesiebter Asche, der auf einem Reibstein gut durchgearbeitet worden ist. — Und zum Verschmieren oder Dichten der Ränder der Gläser genügt, mit Hilfe eines leinenen Lappens (aufgetragen), feinstes Weizenmehl mit Eiweiß.

Und der beste und am schnellsten hergestellte von allen ist: ein Teil Lehm, zwei Teile gesiebter Sand werden mit Salzwasser gemischt nach Art eines Mehlbreies. Damit werde das Gefäß bestrichen und getrocknet. Dann werde es noch einmal bestrichen, getrocknet und in feiner Asche gewälzt; dann werde es mit den Händen ausgedrückt (abgestrichen?) und getrocknet und ans Feuer gesetzt, so wird es immer halten.

Die Figuren sind in der Handschrift in sechs Reihen untereinander geordnet, die jeweils die zu bestimmten Operationen gehörenden Gefäße darstellen. So zeigt die erste Reihe acht Gefäße für die Sublimation der Geister, die zweite ebensoviele für die Schmelzung der Geister, die dritte sechs für die Verkalkung der Geister. Dann folgen, ohne Beschränkung, fünf Gefäße für die Destillation, fünf für die Verfestigung und sechs für die Lösung, während drei weitere Figuren am rechten Rand, je in der Höhe der 3., 4. und 5. Reihe, zwei Descensorien und eine besondere Art von Ofen darstellen. Die zu den Reihen gehörenden Hauptüberschriften sind im Original am linken Rand angebracht.

Es ist natürlich, daß sich bei dieser Anordnung gewisse Gefäße, wie Alembik und Ampullen, wiederholen müssen. Ich gebe im folgenden eine Übersicht, die mit den einfachsten Formen beginnt, und füge Erläuterungen bei, soweit sie erforderlich scheinen.

Eine allbekannte Gefäßform ist der Krug oder Topf, Fig. 20. Mit flachem Boden oder Fuß gezeichnet ist auch das als 'simia' überschriebene

Gefäß Fig. 21, von dem an einer Stelle in Buch VII gesagt wird: 'simia est vas factum de *creta* cum acerbo pulmone vaccae (?!) *vel* simia est vas factum de *terra indiana*, quae durat longo tempore faciendum et nullo igne domatur', womit offenbar auf die Porzellanerde hingewiesen wird. Woher der Name *simia* kommt, weiß ich nicht, vielleicht ist er mit *kimia* identisch. Die Ampullen Fig. 7, 15, 29 besitzen einen flachen Boden, während sowohl die kurzhalsigen Ampullen Fig. 22, 30, 33, 39 wie die langhalsigen Fig. 8, 10, 16 und 34 unten gerundet sind, also nur stehen können, wenn sie in Sand oder Asche u. dgl. gesetzt oder auf andere Art, etwa durch einen untergesetzten Ring[1]) oder durch ein Gestell, wie bei Fig. 29, gestützt werden. Bei Fig. 34 wird man an eine Aufhängung zu denken haben; bei Fig. 25 und 30 ist der Gefäßinhalt angedeutet. Wenn die Ampullen als Rezipienten dienen, werden sie durch den Schnabel des Alembiks gehalten. Die den unteren Teil von Fig. 22 umziehende Linie ist eine Andeutung der Lutierung; die Ampulle wird mit einer dicken Lage von Kunstlehm, lutum sapientiae, überzogen, damit sie im Feuer nicht zerspringt. Die mit gebogenem oder eckigem Ansatzrohr ausgestatteten Ampullen, Fig. 8, 10, scheinen zum Auffangen von Sublimationsprodukten gedient zu haben. Warum die Fig. 9 und 10 die Namen 'tuba' bzw. 'canna' führen, ist nicht verständlich. Die 'cannina' Fig. 4 ist eine weithalsige Ampulle, arab. *qinnīna*, und etwas Ähnliches scheint auch Fig. 3 darzustellen; was aber die Fig. 11 'cannutum' (vgl. oben S. 49) und 17 'phiala' darstellen sollen, ist mir nicht klar geworden[2]). Die Fig. 12 'caxa' erinnert an die Konstruktion der Fliegengläser[3]). Fig. 32 stellt das Gefäß dar, das in jüngeren Werken Pelikan genannt wird. Ob Fig. 37 ein Pulverhorn darstellen soll oder ein handliches Werkzeug zum Reiben, das zu der danebenstehenden Reibplatte gehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Fig. 18 scheint einen Ofen darzustellen, der Name 'os draconis' ist mir sonst nirgends begegnet.

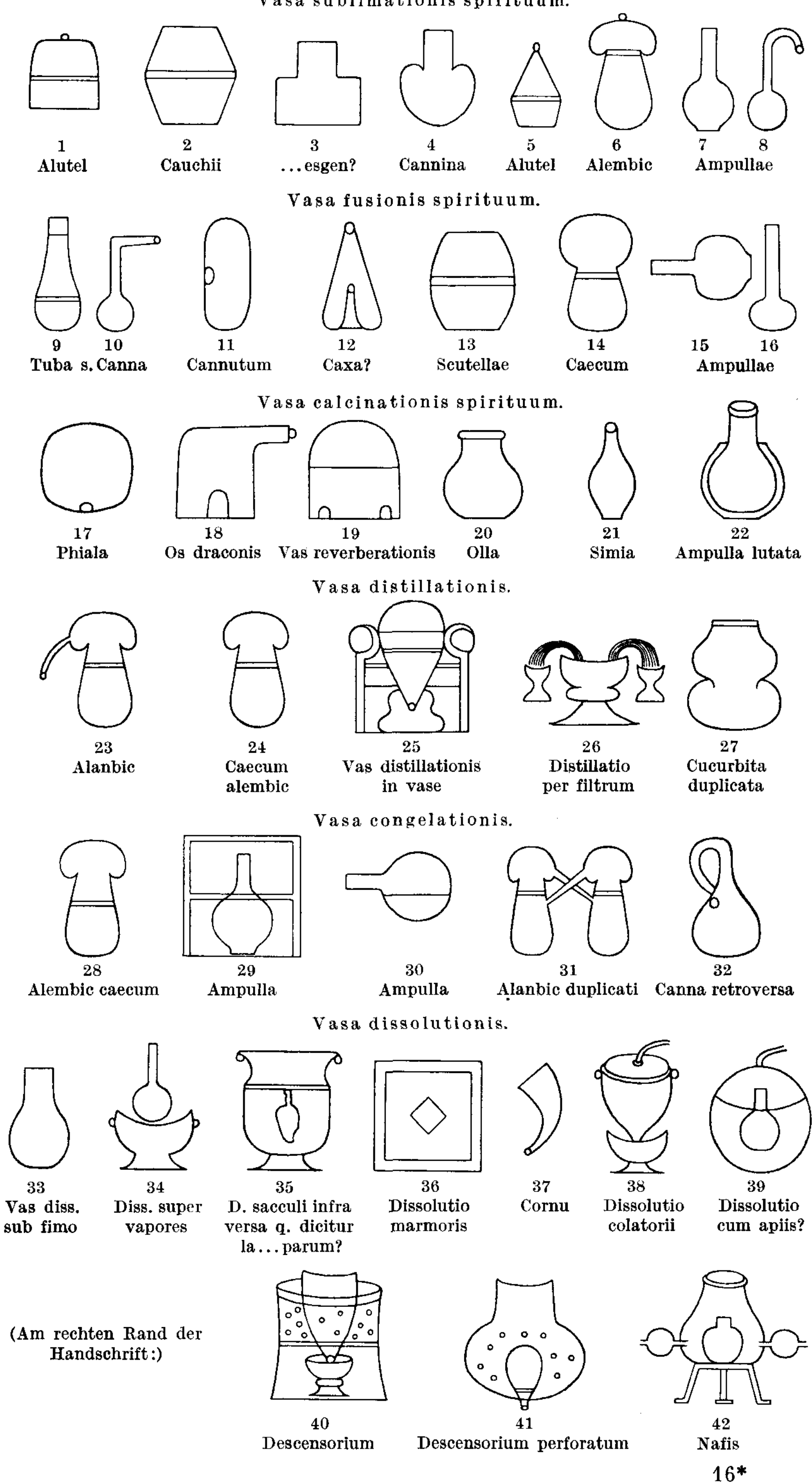
Über die aus zwei gleichartigen Gefäßen zusammengesetzten Geräte Fig. 2 und 13 ist weiter nichts zu sagen. Die Abbildungen der Aludeln Fig. 1 und 5 sind nicht gerade glücklich zu nennen, aber die monströsen Bilder in den Geber-Schriften haben auch nichts vor ihnen voraus. Der 'blinde Alembik' ist in Fig. 6, 14, 24, 28 dargestellt, der mit Schnabel versehene in Fig. 23, der doppelte Alembik in Fig. 31. Die Bezeichnung berücksichtigt nur den oberen Teil des Apparats, das Ganze müßte

---

[1]) Vgl. in G. Carbonelli, *Sulle fonti storiche della Chimica e dell'Alchimia in Italia*, Roma 1925, Fig. 52, 55, 57, 60, 70, 111 usw.

[2]) Eine ähnliche Abbildung findet sich bei Carbonelli, a. a. O., S. 138, Fig. 161 links unten.

[3]) Vgl. Carbonelli Fig. 64.


Vasa sublimationis spirituum.
1 Alutel
2 Cauchii
3 ...esgen?
4 Cannina
5 Alutel
6 Alembic
7 8 Ampullae
Vasa fusionis spirituum.
9 10 Tuba s. Canna
11 Cannutum
12 Caxa?
13 Scutellae
14 Caecum
15 16 Ampullae
Vasa calcinationis spirituum.
17 Phiala
18 Os draconis
19 Vas reverberationis
20 Olla
21 Simia
22 Ampulla lutata
Vasa distillationis.
23 Alanbic
24 Caecum alembic
25 Vas distillationis in vase
26 Distillatio per filtrum
27 Cucurbita duplicata
Vasa congelationis.
28 Alembic caecum
29 Ampulla
30 Ampulla
31 Alanbic duplicati
32 Canna retroversa
Vasa dissolutionis.
33 Vas diss. sub fimo
34 Diss. super vapores
35 D. sacculi infra versa q. dicitur la...parum?
36 Dissolutio marmoris
37 Cornu
38 Dissolutio colatorii
39 Dissolutio cum apiis?
(Am rechten Rand der Handschrift:)
40 Descensorium
41 Descensorium perforatum
42 Nafis

'cucurbita cum alembic' heißen. Eine doppelte 'cucurbita' ist in Fig. 27 abgebildet.

Ob das 'vas reverberationis' den Reverberationsofen darstellen soll, ist mir nicht ganz sicher; ich kann auch zur Zeit keine Stelle im Cod. Ricc. angeben, wo das Gefäß für die Calcination der Geister erwähnt wird. Man findet den Ofen in dem späten *Testamentum Geberi* dauernd angeführt[1]). Fig. 25 scheint ein weithalsiges Gefäß darzustellen, in das eine birnförmige Ampulle verkehrt eingepaßt ist. Man muß sich die Öffnung der Ampulle wohl mit einem Leinenlappen oder mit Watte verschlossen denken, durch die die Flüssigkeit in ein untergesetztes Gefäß tropft; nur ist nicht einzusehen, warum die abtropfende Flüssigkeit nicht unmittelbar in das große Gefäß abfließen soll. Die Bedeutung der Querstriche ist unklar; jedenfalls kann ich dem Zeichner nicht zutrauen, daß er durch die einfachen Striche das ursprüngliche, durch die doppelten Striche ein späteres Flüssigkeitsniveau hätte andeuten wollen. Fig. 26 stellt einen Becher dar, aus dem zwei 'Zungen' eine Flüssigkeit in kleinere Becher abtropfen lassen. Aus Fig. 34 ist nicht zu ersehen, woher die Dämpfe kommen; man muß sich also wohl eine Heizvorrichtung dazu denken, die das im unteren Gefäß enthaltene Wasser zum Sieden bringt. In Fig. 35 ist die Überschrift zum Teil unleserlich; es handelt sich bei dem 'sacculus' offenbar um ein Verfahren, das sonst 'cum intestino' u. ä. heißt, wobei die zu lösende Substanz in eine Tierblase oder ein Darmstück eingeschlossen ist[2]). Die als 'dissolutio colationis' bezeichnete Vorrichtung erinnert an den inneren Teil des Descensoriums in Fig. 40. Dort muß man sich den Zwischenraum zwischen dem zylindrischen bzw. (in Fig. 41) krugförmigen Außengefäß mit glühenden Holzkohlen gefüllt denken, die durch die Löcher die nötige Luftzufuhr erhalten. In Fig. 42 ist das Wort 'nafis' der Rest der arabischen Bezeichnung *nāfiḥ nafsahu*; es ist der 'fornax qui per se sufflat'. Ich vermute, daß die von rechts und links in das Hauptgefäß hineinragenden Ansätze Blasbälge bedeuten, durch die den Holzkohlen im Hauptgefäß Luft zugeführt wird.

Warum der Verfasser es vorgezogen hat, an die Stelle von Beschreibungen Zeichnungen zu setzen, ist schwer zu sagen. Abbildungen scheinen in älteren Handschriften noch selten zu sein, und was aus griechischen und syrischen Handschriften durch BERTHELOT bekannt geworden ist, kann sich der klaren Linienführung unserer Zeichnungen nicht an die Seite stellen. Welche Entwicklung die Illustration der

---

[1]) In dem von O. ZURETTI, *Cat. des Alchimistes Grecs* Bd. VII herausgegebenen, aus dem Lateinischen ins Griechische übersetzten Text tritt er an zahlreichen Stellen als *φοῦρνος ῥεβερμπερατζιόνις* auf.

[2]) Vgl. übrigens CARBONELLI, a. a. O. Fig. 153.

Handschriften und Bücher bald darauf erfährt, ist jetzt am besten aus dem mehrfach angeführten Werk von CARBONELLI zu entnehmen; wieweit die architektonisch reich gegliederten Öfen und Apparaturen der Fig. 110, 112, 115 usw. ihren Zweck erfüllten, muß ich Erfahreneren zu entscheiden überlassen.

VI. Zum Problem der Geber-Schriften.

Der reiche Stoff, den die Bearbeiter des *Secretum Secretorum* dem ursprünglichen Bestand von Rāzīs Alchemie hinzugefügt haben, ist mit den von mir vorgelegten Auszügen längst nicht erschöpft. Aber gerade die beiden wichtigsten Typen von Zusätzen, die philosophischen Kapitel und die Beschreibungen der Salze, zeigen uns eine Entwicklung der Spekulation und ein Aufblühen der alchemistischen Praxis innerhalb der lateinischen Welt, wie sie als die notwendigen Voraussetzungen für die Abfassung der lateinischen Geber-Schriften gefordert werden müssen.

Die Kapitel, die über die verschiedenen Theorien und Methoden der 'Philosophen' berichten, scheinen auf eine ausgebreitete Lektüre des Kompilators hinzuweisen. Er hat es aber, genau wie der Verfasser der Geber-Schriften, aufs peinlichste vermieden, einen Namen zu nennen, und so stehen wir diesen Ausführungen, was ihre Quellen anlangt, ebenso hilflos gegenüber wie den entsprechenden Kapiteln der *Summa.*

Leichter ist es, Quellen und Vorbilder zu den Kapiteln über die Salze zusammenzubringen. Hier brauche ich nur das gewöhnlich dem Rasis zugeschriebene spanisch-arabische Buch *De Aluminibus et Salibus* zu nennen, um sofort eine der wichtigsten Fundgruben für Beschreibungen von Salzen festzustellen. Aber diese Literatur reicht viel weiter, und es bedarf noch des gründlichsten Studiums der gedruckten Texte und unveröffentlichten Handschriften, bevor sich die Chemiegeschichte mit Aussicht auf Erfolg an die Aufgabe wagen kann, die Quellen unseres Autors oder die des Verfassers der Geber-Schriften festzustellen und ihre persönlichen Beiträge und Leistungen von den wörtlich übernommenen oder frei bearbeiteten älteren Quellen abzutrennen.

Wenn ich es trotz dieser vorerst nicht zu überwindenden Schwierigkeiten versuche, die Frage, wer der Verfasser der *Summa Perfectionis Magisterii* gewesen sein könnte, an der Hand der hier erstmals veröffentlichten Texte wieder aufzunehmen, so sind es Beobachtungen rein philologischer Natur, die mich zu diesem Vorstoß ermutigen. Ich stelle die These auf, daß der Bearbeiter des Secretum Secretorum auch der Verfasser der Summa gewesen ist.

Es wird nicht nötig sein, zu betonen, daß der im Cod. Ricc. der Bearbeitung des *Secretum* vorangesetzte Titel 'Incipit Liber Geberi de

investigatione perfectionis Magisterii' nicht als Beweisgrund in Frage kommt. Diese Titelgebung ist nur ein Beispiel für die Gedankenlosigkeit, mit der unwissende Schreiber und Abschreiber alchemistischen Traktaten beliebige Namen voransetzten. Ein ganz anderes Gewicht kommt dagegen den Ausführungen zu, die die Beschreibungen der Salze abschließen, und die ich bereits oben S. 78 durch Sperrung hervorgehoben habe. Denn hier verspricht der Verfasser ausdrücklich ein Buch über alle Fragen der Alchemie, das den Titel *Summa* erhalten solle und dem würdigen Adepten den ganzen Ertrag der erhabenen Kunst spenden werde. Man kann natürlich behaupten, daß auch diese Sätze nichts beweisen. Ihre Bedeutung verstärkt sich aber erheblich, wenn man feststellen kann, daß die stilistischen Wendungen, die in diesem kurzen Abschnitt auftauchen, in den allgemeinen Teilen der *Summa Perfectionis Magisterii* wörtlich oder nahezu wörtlich wiederkehren.

Schon im Prooemium der *Summa* lesen wir:

Totam nostram scientiam, *quam ex dictis antiquorum abbreviamus compilatione diversa in nostris voluminibus, hic in Summa una redigemus, et quod in libris a nobis scriptis est diminutum*, sufficienter in hac traditione huius nostri libri recompensavimus, et ipsorum defectum supplevimus *sermone brevi.*

Ich stelle den Satz von S. 78 gegenüber:

De quorum nominibus, naturis et operationibus hic dispersa *in diversis voluminibus posuimus capitula*, et induimus opiniones diversas. Alibi tamen cum Deo *summam omnium*, quae sparsim tradidimus, aggregabimus cum veritate probationis *in Summa una sermone brevi*, in qua *quidquid nostra volumina* utile seu superfluum *continent aut diminutum*, hic per illam ibique per haec sanae mentis et diligentis indagationis artifex absque errore reperiet et perveniet ad desideratum perfectae artis actum et expectatum laboris effectum.

Gleich darauf finden wir in der *Summa* den Satz:

Per Deum, qui secundum hunc librum operatus fuerit, verum finem huius artis adinvenisse laetabitur.

Dem entspricht im *Secretum* a. a. O. der Schlußsatz:

Quod *si se ad ea* bonae mentis artifex *exercitaverit, se totum* [aut saltem partem] *artis excelsae fructum Dei dono adinvenisse laetabitur*[1]).

Eine andere Reihe übereinstimmender Sätze und Wendungen ist im Schlußkapitel der *Summa* enthalten:

Sed eam *sparsimus in diversis capitulis*... et eam similiter occultavimus, ubi magis aperte locuti sumus, *non tamen sub aenigmate*, ... artificem allocuti sumus et ... quam solius *Dei* altissimi benedicti, *sublimis*

[1]) Die Worte 'aut saltem partem' stören die Konstruktion und sind als eine in den Text geratene Glosse zu betrachten.

et gloriosi ... recolligi accidit ... per ea igitur, quae tradivimus, *exerceat se bonae mentis artifex, et donum Dei altissimi se adinvenisse laetabitur.*

Schließlich sind noch aus dem Kapitel 'De administratione Solaris et Lunaris Medicinae' (MANGET Bd. I, S. 553) einige gleichlautende Wendungen anzuführen:

... *perquisivimus, et oculo vidimus, et manu tetigimus* complementum illius nostro Magisterio indagatum ...[1])

und: ... eam tali *sermone tradidimus, quam latere insipientem necessario accidit.*

Secretum, S. 78: ... ex his, quae *perquisivimus, vidimus atque palpavimus* et certificati sumus ...[1])

und: ... neque ita lucido *trademus sermone*, quin illum *accidat necessario insipientes latere.*

Ich glaube nicht, daß man so weitgehende Parallelen einfach als ein zufälliges Zusammentreffen bezeichnen kann. Man braucht nur die Gegenprobe mit einem anderen sachlich nahestehenden Text zu machen, um sich zu überzeugen, daß tatsächlich ein enger Zusammenhang zwischen der Sprache des Autors, der eine *Summa* ankündigt, und der Sprache der *Summa Geberi* besteht. Nimmt man die These an, daß der Bearbeiter des Secretum auch der Verfasser der Summa ist, so fällt der erste Dämmerschein auf ein bisher ungelöstes Problem. Will man die These bestreiten, so mag man zugleich auch um eine bessere Lösung der alten Frage bemüht sein. Auf einem anderen Weg als dem der geduldigen Quellenforschung wird sie nicht gefunden werden können.

---

[1]) Mein Freund F. BURG, dem ich für die Durchsicht der Bogen zu Dank verpflichtet bin, macht mich darauf aufmerksam, daß diese beiden Stellen dem Eingang der Ep. Joh. I, 1 '... quod vidimus oculis nostris, quod perspeximus, et manus nostrae contrectaverunt ...' nachgebildet zu sein scheinen. Die schlichtere Form des Textes — auch im zweiten Satz — ist in der *Summa* gegeben.

QUELLEN UND STUDIEN
ZUR
GESCHICHTE DER NATURWISSENSCHAFTEN UND DER MEDIZIN

FORTSETZUNG DES ARCHIVS FÜR GESCHICHTE DER MATHEMATIK, DER NATURWISSENSCHAFTEN UND DER TECHNIK

HERAUSGEGEBEN VOM

INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER MEDIZIN UND DER NATURWISSENSCHAFTEN IN BERLIN

REDIGIERT VON

P. DIEPGEN UND J. RUSKA

BAND 4

Heft 4



BERLIN

VERLAG VON JULIUS SPRINGER

1935